



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 2

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

### **Часть 2. Текстовые приложения**

#### **Книга 26. Текстовые приложения Т. Протоколы отбора и лабораторных исследований почв (грунтов) (скважины 3246-3267)**

**5/2020ЕИ-ИЭИ2.26**

**Том 4.2.26**



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 2

## Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий

### Часть 2. Текстовые приложения

#### Книга 26. Текстовые приложения Т. Протоколы отбора и лабораторных исследований почв (грунтов) (скважины 3246-3267)

5/2020ЕИ-ИЭИ2.26

Том 4.2.26

И.о. первого заместителя генерального директора  
 по реализации экологических проектов

А.И. Поляков

Главный инженер проекта

С.В. Жаринова

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**  
**2**

**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)**

**5/2020ЕИ-ИЭИ2.26**

**Том 4.2.26**

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

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

2021

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**  
**2**

**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)**

**5/2020ЕИ-ИЭИ2.26**

**Том 4.2.26**

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

Главный инженер проекта

С.А. Левашкин

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

2021

## СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Инженер-эколог

Е.А. Гришина

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

## СОДЕРЖАНИЕ ТОМА

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

Инв. № подл.	Подп. и дата		Взам. инв. №		<b>5/2020ЕИ-ИЭИ-С</b>					
	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-ИЭИ2.26										

## 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. №												
			<b>5/2020ЕИ-СД</b>											
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата						
			Разраб.	Гришина						Стадия	Лист	Листов		
			ГИП	Левашкин						ИИ	1	1		
			Состав раздела 5/2020ЕИ- ИЭИ2.26									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-ИЭИ2.26

Лист

6



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

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

		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



		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-ИЭИ2.26

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



4.2.48	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. 3246-3267)

Скв. 3246 .....	15
Скв. 3247 .....	29
Скв. 3248 .....	40
Скв. 3250 .....	53
Скв. 3252 .....	64
Скв. 3253 .....	75
Скв. 3254 .....	86
Скв. 3256 .....	99
Скв. 3259 .....	118
Скв. 3261 .....	128
Скв. 3262 .....	157
Скв. 3263 .....	179
Скв. 3264 .....	193
Скв. 3265 .....	204
Скв. 3266 .....	232
Скв. 3267 .....	257

Взам. инв. №		Подпись и дата		Инв. № подл.	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
05/2020ЕИ-ИЭИ2.26					Лист
					14



## Скв. 3246

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

№ АН446П-21 от « 27 » 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 №3246

Шифр пробы	Шифр тары	время отбора проб	Наименование точек отбора проб (координаты точек отбора пробных площадок)	Тип пробы	Глубина взятия образца, м	Метод отбора (конвертом, концентрическими окружностями, по диагонали и др.)	Сведения о применяемой емкости, упаковке для хранения проб(ы), подготовке посуды (при необходимости)
ШП25	25,25,25,25	12:00-12:10	Почва поверхности в районе скважины №3246 1) N52°47'44.9" E103° 36' 50.5" 2) N52°47'44.7" E103° 36' 50.4" 3) N52°47'44.6" E103° 36' 50.3" 4) N52°47'45.0" E103° 36' 50.6" 5) N52°47'45.2" E103° 36' 50.7"	объединенная	0-0,2	Конвертом	Полиэтилен пакет, емкости из темного стекла объемом 1 дм <sup>3</sup> – 4 шт. для каждой пробы, 5 дм <sup>3</sup> -1 шт.
ШП26	26,26,26,26		Скважина №3246 N52°47'44.9" E103° 36' 50.5"	Точечн.	0,2-0,5	Точечный	
ШП27	27,27,27,27			Точечн.	0,5-1	Точечный	
ШП28	28,28,28,28			Точечн.	1-2	Точечный	
ШП29	29,29,29,29			Точечн.	2-3	Точечный	
ШП30	30,30,30,30			Точечн.	3-4	Точечный	
ШП31	31,31,31,31			Точечн.	4-5	Точечный	
ШП32	32,32,32,32			Точечн.	5-6	Точечный	

Лист 1 из 3 листов

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

05/2020ЕИ-ИЭИ2.26

Лист

15

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

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

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

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

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

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

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

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


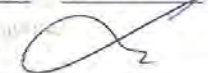
**13. Масса каждой объединенной пробы, не менее, 8 кг.**

**14. Размер пробной площадки:** - ШП25:10x10

**15. Приложение:** -

**16. Наименование организаций, выполняющих испытания:** Усть-Кутский, Базовый, Ангарский, Агинский, Бурятский республиканский отделы лабораторного анализа и технических измерений, ФГБУ «Иркутская МВЛ».

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

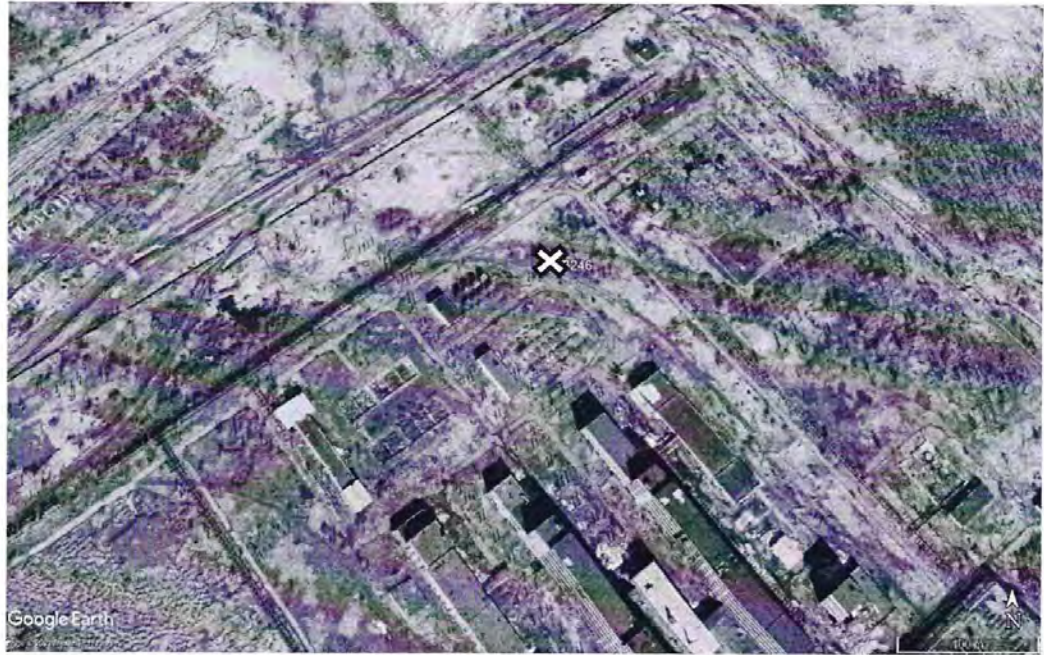
Организация	Должность	Ф.И.О.	Подпись
Ангарский отдел лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦИАТИ по Восточно-Сибирскому региону	Ведущий инженер	Гагаринов А.Ю.	
	Ведущий инженер	Чупрова С.А.	

**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

05/2020ЕИ-ИЭИ2.26

Лист


17

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

Место осуществления деятельности:  
 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  
 « 10 » июня 2021 г.  
 м. п.

**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № АН690П-21 от 10.06.2021**  
 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):** № АН446П-21 от 27.03.2021
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 № 3528 (ШП25) – в районе скважины № 3246, глубина отбора (0-0,2) м;  
 - проба № 3529 (ШП26) – скважина № 3246, глубина отбора (0,2-0,5) м;  
 - проба № 3530 (ШП27) – скважина № 3246, глубина отбора (0,5-1,0) м;  
 - проба № 3531 (ШП28) – скважина № 3246, глубина отбора (1-2) м;  
 - проба № 3532 (ШП29) – скважина № 3246, глубина отбора (2-3) м;  
 - проба № 3533 (ШП30) – скважина № 3246, глубина отбора (3-4) м;  
 - проба № 3534 (ШП31) – скважина № 3246, глубина отбора (4-5) м;  
 - проба № 3535 (ШП32) – скважина № 3246, глубина отбора (5-6) м
8. **Масса объединенной пробы после взвешивания в отделе, кг:** №3528 – 8,85; №3529 – 7,36; №3530 – 7,58; №3531 – 8,31; №3532 – 8,49; №3533 – 8,13; №3534 – 7,87; №3535 – 8,10
9. **Процедура пробоподготовки:** согласно НД на методы
10. **Дата и время:**

• отбора проб	дата	27.03.2021	время	12:00-12:10
• поступления проб на испытание	дата	27.03.2021	время	15:50
• выполнение испытаний	начало	31.03.2021	время	12:20
	окончание	04.06.2021	время	19:00

Лист 1 из 3 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.26

Лист

18

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Продолжение протокола испытаний почв  
№ АН690П-21 от 10 июня 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												
			3528/ШП25	3529/ШП26	3530/ШП27	3531/ШП28	3532/ШП29	3533/ШП30	3534/ШП31	3535/ШП32					
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>												<b>5</b>
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 16.1.2.2.3.3.44-05 (2005)
2	Азот нитратов <sup>1)</sup>	мг/кг	3,3±1,0	3,0±1,0	2,3±0,7	1,6±0,5	1,3±0,4	1,3±0,4	1,2±0,4	0,97±0,31	0,79±0,25	0,79±0,25	0,79±0,25	0,79±0,25	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.67-10 (2010)
3	Азот нитритов <sup>1)</sup>	мг/кг	0,33±0,13	0,27±0,11	0,23±0,09	0,073±0,029	0,15±0,06	0,15±0,06	0,22±0,09	0,19±0,07	0,13±0,05	0,13±0,05	0,13±0,05	0,13±0,05	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.51-08 (2008)
4	pH солевой вытяжки	ед.рН	7,7±0,1	8,1±0,1	8,5±0,1	6,7±0,1	7,2±0,1	7,4±0,1	7,4±0,1	7,6±0,1	7,2±0,1	7,2±0,1	7,2±0,1	7,2±0,1	ГОСТ 26483-85
5	Аммоний обменный	мг/кг	8,0±1,2	7,4±1,1	5,9±0,9	5,1±0,8	4,3±0,6	4,3±0,6	3,5±0,5	1,4±0,2	1,3±0,2	1,3±0,2	1,3±0,2	1,3±0,2	ГОСТ 26489-85
6	Сульфаты (в водной вытяжке)	ммоль/100 г	2,0±0,2	1,1±0,1	0,85±0,08	1,4±0,1	2,4±0,2	1,2±0,1	1,2±0,1	1,7±0,2	2,5±0,3	2,5±0,3	2,5±0,3	2,5±0,3	ГОСТ 26426-85, п.2
7	Хлориды (в водной вытяжке)	ммоль/100 г	1,1±0,1	1,7±0,1	0,51±0,04	0,29±0,03	0,19±0,02	0,19±0,02	<0,129	0,16±0,02	0,22±0,03	0,22±0,03	0,22±0,03	0,22±0,03	ГОСТ 26425-85 метод 2
8	Нефтепродукты	мг/кг	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.64-10 (2010)
9	Анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ) <sup>1)</sup>	мг/кг	0,42±0,13	0,58±0,18	0,21±0,06	<0,2	<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 (2010)
10	Руть (обшая) <sup>1)</sup>	мг/кг	0,21±0,06	0,063±0,028	0,073±0,033	0,023±0,010	0,060±0,027	0,060±0,027	0,039±0,018	0,024±0,011	0,051±0,023	0,051±0,023	0,051±0,023	0,051±0,023	ПНД Ф 16.1.2.2.2.80-2013 (2013)
11	Мышьяк (валовое содержание) <sup>2)</sup>	мг/кг	122±61	<0,1	88±44	88±44	124±62	0,46±0,23	0,46±0,23	50±25	0,46±0,23	0,46±0,23	0,46±0,23	0,46±0,23	
12	Кадмий (валовое содержание) <sup>2)</sup>	мг/кг	2,4±1,2	2,5±1,2	2,4±1,2	2,9±1,5	3,2±1,3	3,2±1,3	3,7±1,5	2,7±1,1	3,7±1,5	3,7±1,5	3,7±1,5	3,7±1,5	ПНД Ф 16.1.2.2.3.11-98 (2005) ИСП АЭ
13	Кобальт (валовое содержание) <sup>2)</sup>	мг/кг	17±7	18±7	19±7	19±7	122±24	122±24	122±24	122±24	122±24	122±24	122±24	122±24	
14	Хром (валовое содержание) <sup>2)</sup>	мг/кг	116±23	117±23	121±24	16±3	16±3	16±3	16±3	16±3	16±3	16±3	16±3	16±3	
15	Медь (валовое содержание) <sup>2)</sup>	мг/кг	17±3	18±4	16±3	16±3	11±2	11±2	11±2	11±2	11±2	11±2	11±2	11±2	

Лист 2 из 3 листов

Продолжение протокола испытаний почв  
№ АН690П-21 от 10 июня 2021 г.

Продолжение п.11. Результаты испытаний

№	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результаты испытаний с погрешностью (Δ, при P=0,95) (неопределенностью (U, при k=2))										НД на метод
			Номер пробы/ шифр пробы										
			4										5
			3										
			3528/ ШП25	3529/ ШП26	3530/ ШП27	3531/ ШП28	3532/ ШП29	3533/ ШП30	3534/ ШП31	3535/ ШП32			
1	2												
16	Марганец (валовое содержание) <sup>2)</sup>	мг/кг	671±201	675±202	670±201	675±203	2002±601	2007±602	2044±613	2005±602			
17	Никель (валовое содержание) <sup>2)</sup>	мг/кг	58±20	58±20	63±22	63±22	8,2±2,9	7,3±2,6	7,3±2,6	8,2±2,9			ПНД Ф 16.1.2.3:3.11-98 (2005) ИСП АЭ
18	Свинец (валовое содержание) <sup>3)</sup>	мг/кг	85±21	90±23	99±25	95±24	43±11	39±10	42±11	38±10			
19	Цинк (валовое содержание) <sup>3)</sup>	мг/кг	59±12	59±12	58±12	59±12	30±6	29±6	30±6	30±6			
20	Бенз(а)пирен <sup>1),3)</sup>	мкг <sup>-1</sup> (мг/кг)	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005			ПНД Ф 16.1.2.2:2.3:3.39-2003 (2012)
21	Цианиды <sup>4)</sup>	мг/кг	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5			ФР.1.31.2017.27246 (2017)

<sup>1)</sup> Результат измерения получен как среднее арифметическое значение результатов двух параллельных определений.

<sup>2)</sup> Испытания проведены Базовым отделом лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Протокол испытаний почв № Б661П-21 от 21.05.2021.

<sup>3)</sup> Испытания проведены Бурятским республиканским отделом лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Протокол испытаний почв № БУР476П-21 от 28.04.2021.

<sup>4)</sup> Испытания проведены Агинским отделом лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Протокол испытаний почв № АГ57П-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

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.26

Лист  
20



**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  
ОКТО 00525576, ОГРН 1023801760817, ИПН/КПП 3812008496/381201001



**Протокол испытаний № 09-2104/01 от 13.05.2021**

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., Усольский район, г. Усолье-Сибирское, территория ООО "Усольхимпром"  
дата и время отбора проб: 27.03.2021  
отбор проб произвел: проба отобрана и доставлена заказчиком  
НД, регламентирующий правила отбора: ГОСТ 17.4.4.02-2017  
вид упаковки доставленного образца: полиэтиленовый пакет  
масса пробы: 48 килограмм  
количество проб: 48 проб  
дата поступления: 02.04.2021 11:30  
даты проведения испытаний: 02.04.2021 – 13.05.2021  
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 3044, глубина (0-0,2) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	НД на метод испытаний
<b>В3а. ПХБ</b>						
1	Полихлорированные бифенилы	мг/кг	0,026	0,004	0,02	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электрозахватным детектором
<b>В3а. Пестициды</b>						
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 3044, глубина (0,2-0,5) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	НД на метод испытаний
<b>В3а. ПХБ</b>						
1	Полихлорированные бифенилы	мг/кг	0,013	0,002	0,02	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электрозахватным детектором
<b>В3а. Пестициды</b>						
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 № 09-2104/01 от 13.05.2021

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: F6BC8B90-0579-416A-AF01-C23E8FFB1EE7

Стр. 1 из 14

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	05/2020ЕИ-ИЭИ2.26	Лист
							21





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
<b>В3а. Пестициды</b>						
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 3246, глубина (0,2-0,5) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	НД на метод испытаний
<b>В3а. ПХБ</b>						
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
<b>В3а. Пестициды</b>						
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 3246, глубина (0,5-1,0) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	НД на метод испытаний
<b>В3а. ПХБ</b>						
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
<b>В3а. Пестициды</b>						
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 3246, глубина (1-2) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	НД на метод испытаний
<b>В3а. ПХБ</b>						
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
<b>В3а. Пестициды</b>						
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 № 09-2104/01 от 13.05.2021

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: F6BC8B90-0579-416A-AF01-C23E8FFB1EE7

Стр. 8 из 14

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.26

Лист

23



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 3079, глубина (0-0,2) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	НД на метод испытаний
<b>В3а. ПХБ</b>						
1	Полихлорированные бифенилы	мг/кг	0,051	0,008	0,02	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором
<b>В3а. Пестициды</b>						
2	ГХЦП и изомеры, сумма	мг/кг	<0,001	-	0,1	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором
3	ДДТ и его метаболиты	мг/кг	<0,004	-	-	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором

Образец: 34 - скважина 3079, глубина (0,2-0,5) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	НД на метод испытаний
<b>В3а. ПХБ</b>						
1	Полихлорированные бифенилы	мг/кг	0,12	0,02	0,02	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором
<b>В3а. Пестициды</b>						
2	ГХЦП и изомеры, сумма	мг/кг	<0,001	-	0,1	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором
3	ДДТ и его метаболиты	мг/кг	<0,004	-	-	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором

Образец: 35 - скважина 3079, глубина (0,5-1,0) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	НД на метод испытаний
<b>В3а. ПХБ</b>						
1	Полихлорированные бифенилы	мг/кг	0,093	0,015	0,02	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором
<b>В3а. Пестициды</b>						
2	ГХЦП и изомеры, сумма	мг/кг	<0,001	-	0,1	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором
3	ДДТ и его метаболиты	мг/кг	<0,004	-	-	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором

Образец: 36 - скважина 3079, глубина (1-2) м

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

Протокол № 09-2104/01 от 13.05.2021

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: F6BC8B90-0579-416A-AF01-C23E8FFE1BE7

Стр. 10 из 14

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

05/2020ЕИ-ИЭИ2.26

Лист

25

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.  
 «06» мая 2021 г.  
 М.П.



**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № АГ61ПТ-21 от 06.05.2021**  
 на 3 листах в 3-х экземплярах

Экземпляр № 1

- 1. Наименование и адрес Заказчика: ФГУП «ФЭО»**  
 Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24  
 Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский 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: №АН446П-21 от 27.03.2021**
- 6. Цель исследования проб: определение токсичности**
- 7. Место отбора проб, номер проб(ы) по регистрации в отделе и шифр проб(ы) по протоколу отбора проб: территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области**

№ пробы	Шифр пробы	Место отбора проб
530	ШП25	В районе скважины 3246, глубина (0-0,2) м

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

• отбора проб	дата	27.03.2021	время	12 <sup>00</sup>
• поступления проб на испытание	дата	31.03.2021	время	09 <sup>00</sup>
• пробоподготовка	дата	31.03.2021- 01.04.2021	время	10 <sup>00</sup> - 17 <sup>00</sup>
• выполнение испытаний	начало окончание	02.04.2021 06.04.2021	время	10 <sup>00</sup> 10 <sup>55</sup>

Лист 1 из 3 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.26

Лист  
26

### 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	7,0	7,9
		1	8,5	9,1
		2	8,3	8,9
		4	8,1	8,9
		8	7,8	8,2
Температура, °С	20±2	контроль	21	21
		1	21	21
		2	21	21
		4	21	21
		8	21	21
Растворенный кислород, мг/дм <sup>3</sup>	В начале биотестирования ≥6,0 При завершении биотестирования ≥2,0	контроль	7,8	4,3
		1	7,8	4,7
		2	7,6	4,5
		4	8,0	4,8
		8	7,6	4,5

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

Таблица 2

Показатель контроля	Нормы	Кратность разбавления	В начале биотестирования (среднее для двух параллельных серий)	При завершении биотестирования (среднее для двух параллельных серий)
Водородный показатель рН, ед. рН	7,0-8,5	контроль	7,2	7,8
		1	8,5	8,9
		2	8,3	8,7
		4	8,3	8,8
		8	7,6	8,1
Температура среды, °С	от +18 до +25	контроль	21*	21
		1	21	21
		2	21	21
		4	21	21
		8	21	21

\* температура в начале биотестирования доводится до температуры рабочего помещения

Лист 2 из 3 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

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

Продолжение протокола испытаний почв №АГ.61ПТ-21 от 06.05.2021

Таблица 3

Метод испытаний (используемый тест-объект)	Объем водной вытяжки, ки, дм <sup>3</sup>	Продолжительность испытаний, час	Кратность разбавления	Результаты биотестирования						Оценка тестируемой пробы		
				Число клеток водоросли мус. <sup>1)</sup> , тыс.кл/см <sup>3</sup>	Отклонение численности клеток водорослей к контролю, %	Ингибирующая способность ИКР <sup>2)</sup> , раз	Безвредная кратность разбавления БКР <sup>20-72</sup> , раз	Число выживших дафний <sup>2)</sup> , шт.	Смертность дафний к контролю, %		Летальная кратность разбавления ЛКР <sup>50-96</sup> , раз	Безвредная кратность разбавления БКР <sup>10-96</sup> , раз
ФР 1.39.2007.03222 (2007) (Daphnia magna Straus)	4	96 часов (с 02.04.2021 по 06.04.2021)	1	-	-	-	-	28±11	6,7	0	1	Не оказывает острого токсического действия на тест-объект
			2	-	-	-	-	30±12	0	-	-	
			4	-	-	-	-	30±12	0	-	-	
			8	-	-	-	-	30±12	0	-	-	
ФР 1.39.2007.03223 (2007) (Scenedesmus quadricauda)	4	72 часа (с 02.04.2021 по 05.04.2021)	1	32,3	0	2,6	-	-	-	-	-	Не оказывает острого токсического действия на тест-объект
			2	21,0	17,7	-	-	-	-	-	-	
			4	17,7	9,7	-	-	-	-	-	-	
			8	9,7	-	-	-	-	-	-	-	

<sup>1)</sup> - результат получен как среднее арифметическое из 2-х параллельных определений

<sup>2)</sup> - результат получен как среднее арифметическое из 3-х параллельных определений

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

Ответственный за оформление протокола испытаний  
Зам.начальника Агинского отдела лабораторного  
анализа и технических измерений

Батзажапов Б.Ц.

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

Лист 3 из 3 листов

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

№ АН479П-21 от « 30 » 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 №3247

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, concentрическими окружностями, по диагонали и др.)	Сведения о применяемой емкости, упаковке для хранения проб(ы), подготовке посуды (при необходимости)
ШП34	34,34,34,34	16:20-16:30	Почва поверхности в районе скважины №3247 1) N 52°49'12.7" E 103°36'49.4" 2) N 52°49'12.6" E 103°36'49.3" 3) N 52°49'12.5" E 103°36'49.2" 4) N 52°49'12.8" E 103°36'49.5" 5) N 52°49'12.9" E 103°36'49.6"	объединенная	0-0,2	Конвертом	Полиэтилен пакет, емкости из темного стекла объемом 1 дм <sup>3</sup> –4 шт. для каждой пробы, 5 дм <sup>3</sup> -1 шт.
ШП35	35,35,35,35		Скважина №3247 N 52°49'12.7" E 103°36'49.4"	Точечн.	0,2-0,5	Точечный	
ШП36	36,36,36,36			Точечн.	0,5-1	Точечный	
ШП37	37,37,37,37			Точечн.	1-2	Точечный	
ШП38	38,38,38,38			Точечн.	2-3	Точечный	
ШП39	39,39,39,39			Точечн.	3-4	Точечный	
ШП40	40,40,40,40			Точечн.	4-5	Точечный	
ШП41	41.41.41.41			Точечн.	5-6	Точечный	

Лист 1 из 3 листов

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

05/2020ЕИ-ИЭИ2.26

Лист

29

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 9850I	1DE96E	19.10.2021
3	Рулетка измерительная металлическая Р10УЗК	2	24.05.2021

10. **Климатические условия окружающей среды при отборе проб(ы):** +8°C, облачно.

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

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



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

14. **Размер пробной площадки:** -- ШП34:10x10 м

15. **Приложение:** -

16. **Наименование организаций, выполняющих испытания:** Базовый, Ангарский 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.	
	Ведущий инженер	Чупрова С.А.	

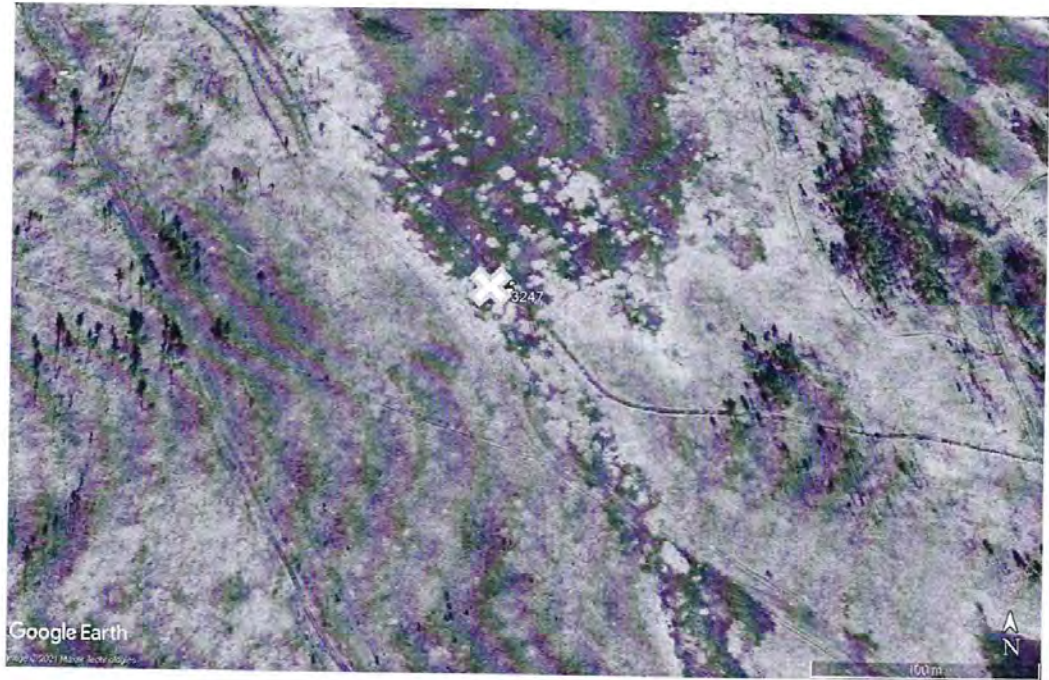
**Сведения о лицах, присутствующих при отборе проб:**

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

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



Карта-схема отбора проб



Условные обозначения

Протокол оформлен в 3 экземплярах, Экземпляр № 1,2 – для Заказчика, экземпляр № 3 - для  
 Испытательного центра ЦЛТИ по Восточно-Сибирскому региону  
 Собственность Испытательного центра ЦЛТИ по Восточно-Сибирскому региону.  
 Перепечатка и копирование только с письменного разрешения Испытательного центра ЦЛТИ 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-ИЭИ2.26

Федеральное государственное бюджетное учреждение  
«Центр лабораторного анализа и технических измерений по Сибирскому федеральному округу»  
(ФГБУ «ЦЛТИ 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@clti-sb.ru

Номер записи в реестре аккредитованных лиц: RA.RU.510472

УТВЕРЖДАЮ

Начальник Аналитической службы

Л.В. Гаврилова

М.П.

**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № А509 от 23.04.2021**

**Почва (грунт)**

(почва, донных отложений, осадков сточных вод)

Экземпляр № 1

ФГУП «ФЭО»

119017, г. Москва, ул. Большая Орянка, д. 24 / 119017, г. Москва, Пыжевский переулок, д. 6

Техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021

**Заказчик**  
**Основание выполнения работ**

Территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области, скважина 3247

**Место отбора проб**

Ангарский отдел лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра филиала "ЦЛТИ по Восточно-Сибирскому региону" ФГБУ "ЦЛТИ по СФО" - г. Иркутск

**Пробы отобраны**

Протокол отбора/ приема проб	Глубина отбора, м	№ пробы	Шифр протокола отбора проб	Дата			
				отбора проб	доставки проб в лабораторию	начала испытаний	окончания испытаний
№ АН479П-21 от 30.03.2021/ А509 от 01.04.2021	0-0,2	3819	ПП34	30.03.2021	01.04.2021	01.04.2021	12.04.2021
	0,2-0,5	3820	ПП35	30.03.2021	01.04.2021	01.04.2021	12.04.2021
	0,5-1	3821	ПП36	30.03.2021	01.04.2021	01.04.2021	12.04.2021
	1-2	3822	ПП37	30.03.2021	01.04.2021	01.04.2021	12.04.2021
	2-3	3823	ПП38	30.03.2021	01.04.2021	01.04.2021	12.04.2021
	3-4	3824	ПП39	30.03.2021	01.04.2021	01.04.2021	12.04.2021
	4-5	3825	ПП40	30.03.2021	01.04.2021	01.04.2021	12.04.2021
	5-6	3826	ПП41	30.03.2021	01.04.2021	01.04.2021	12.04.2021

05/2020ЕИ-ИЭИ2.26

Лист

32

№	Взам. инв.	Подпись и дата	подл.

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

Продолжение протокола испытаний № А509 от 23.04.2021

**РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ\***

№ п/п	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результат измерения ± Δ, при Р=0,95 ± U, при k=2				НД на метод
			0,2-0,5	0,5-1	1-2	Глубина отбора, м	
1	Нефтепродукты	мг/кг	0-0,2	0,2-0,5	0,5-1	1-2	НД на метод
2	Азот нитратов	мг/кг	<50	<50	<50	<50	ПНД Ф 16.1:2.2:22-98
3	Азот нитритный	мг/кг	0,36±0,13	0,28±0,10	0,31±0,11	0,270±0,097	ПНД Ф 16.1:2.2:23-67-10
4	АПДВ	мг/кг	0,235±0,094	0,211±0,084	0,208±0,083	0,198±0,079	ПНД Ф 16.1:2.2:23-51-08
5	Хлорид – ион	ммоль/100г	<0,2	<0,2	<0,2	0,55±0,19	ПНД Ф 16.1:2.2:23-66-10
6	Сульфат – ион	мг/кг	>2	1,97±0,29	1,94±0,29	1,89±0,28	ГОСТ 26425-85
7	Водородный показатель солевой вытязки	ед.рН	<20	<20	<20	22,6±4,5	ПНД Ф 16.1:2.2:23-53-08
8	Азот аммонийный	мг/кг	8,8±0,1	8,6±0,1	8,4±0,1	8,2±0,1	ГОСТ 26483-85
9	Ртуть	мкг/г	<20	<20	<20	<20	ПНД Ф 16.2:2.2:33-30-02
10	Кадмий	мг/кг	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	ПНД Ф 16.1:2.3:3-10-98
11	Цинк	мг/кг	0,32±0,16	0,28±0,14	0,25±0,13	0,23±0,12	ПНД Ф 16.1:2.3:3-11-98
12	Никель	мг/кг	66±13	58±12	56±11	49,6±9,9	ПНД Ф 16.1:2.3:3-11-98
13	Мышьяк	мг/кг	82±29	87±30	79±28	77±27	ПНД Ф 16.1:2.3:3-11-98
14	Медь	мг/кг	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	ПНД Ф 16.1:2.3:3-11-98
15	Свинец	мг/кг	14,1±2,8	15,8±3,2	16,1±3,2	14,7±2,9	ПНД Ф 16.1:2.3:3-11-98
16	Марганец	мг/кг	16,5±4,1	17,3±4,3	17,9±4,5	16,8±4,2	ПНД Ф 16.1:2.3:3-11-98
17	Хром	мг/кг	470±141	450±135	410±123	405±122	ПНД Ф 16.1:2.3:3-11-98
18	Кобальт	мг/кг	88±18	92±18	90±18	88±18	ПНД Ф 16.1:2.3:3-11-98
19	Пестицид ДДТ	мг/кг	14,3±5,7	14,6±5,8	13,2±5,3	12,6±5,0	ПНД Ф 16.1:2.3:3-11-98
20	Пестицид ГПХГ	мг/кг	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	ПНД Ф 16.1:2.2:23-33-61-09
21	ПХБ	мг/кг	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	ПНД Ф 16.1:2.2:23-33-61-09
22	Бенз(а)пирен	мкг/кг	<0,001	0,0012±0,0007	0,0016±0,0009	0,0018±0,0010	ПНД Ф 16.1:2.2:23-33-62-09

\*) Данные результаты распространяются только на исследуемую пробу.

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

№	Взам. инв.	Дата	Подп.	Инд. подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Продолжение результатов испытаний\*

№ п/п	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результат измерения ± Δ, при p=0,95; ± U, при k=2						НД на метод
			2-3	3-4	4-5	5-6	Глубина отбора, м		
1	Нефтепродукты	мг/кг	<50	<50	<50	<50	<50	ПНД Ф 16.1:2.2:2.98	
2	Азот нитратов	мг/кг	<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	0,196±0,079	0,165±0,066	0,094±0,038	0,044±0,018	0,044±0,018	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:51-08	
4	АПДВ	мг/кг	1,01±0,35	0,85±0,30	0,43±0,15	<0,2	<0,2	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:66-10	
5	Хлорид - ион	ммоль/100г	1,93±0,29	1,27±0,19	0,352±0,053	0,276±0,041	0,276±0,041	ГОСТ 26425-85	
6	Сульфат - ион	мг/кг	27,4±5,5	23,4±4,7	<20	<20	<20	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:53-08	
7	Водородный показатель солевой вытяжки	ед.рН	8,7±0,1	8,3±0,1	8,1±0,1	8,1±0,1	8,1±0,1	ГОСТ 26483-85	
8	Азот аммонийный	мг/кг	<20	<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	<0,1	ПНД Ф 16.1:2:3:3:10-98	
10	Кадмий	мг/кг	0,22±0,11	0,24±0,12	0,180±0,090	0,190±0,095	0,190±0,095	ПНД Ф 16.1:2:3:3:11-98	
11	Цинк	мг/кг	36,8±7,4	38,7±7,7	38,6±7,7	41,6±8,3	41,6±8,3	ПНД Ф 16.1:2:3:3:11-98	
12	Никель	мг/кг	76±27	77±27	72±25	73±26	73±26	ПНД Ф 16.1:2:3:3:11-98	
13	Мышьяк	мг/кг	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	ПНД Ф 16.1:2:3:3:11-98	
14	Мель	мг/кг	13,2±2,6	13,6±2,7	13,2±2,6	12,9±2,6	12,9±2,6	ПНД Ф 16.1:2:3:3:11-98	
15	Свинец	мг/кг	16,1±4,0	15,4±3,9	15,2±3,8	15,3±3,8	15,3±3,8	ПНД Ф 16.1:2:3:3:11-98	
16	Марганец	мг/кг	380±110	345±104	350±105	344±103	344±103	ПНД Ф 16.1:2:3:3:11-98	
17	Хром	мг/кг	67±13	63±13	68±14	67±13	67±13	ПНД Ф 16.1:2:3:3:11-98	
18	Кобальт	мг/кг	10,4±4,2	10,8±4,3	9,7±3,9	9,8±3,9	9,8±3,9	ПНД Ф 16.1:2:2:3:3:11-98	
19	Пестицид ДДТ	мг/кг	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3:61-09	
20	Пестицид ПЦХГ	мг/кг	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3:61-09	
21	ПХБ	мг/кг	0,0025±0,0015	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3:61-09	
22	Бенз(а)пирен	мкг/кг	<1	<1	<1	<1	<1	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3:62-09	

\*Данные результаты распространяются только на исследованную пробу.

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

Главный химик  
(должность)

*А.И.*

Т.М. Аксененко  
Ф.И.О.

Окончание протокола испытаний

Частичное воспроизведение без согласия Аналитической службы не допускается

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

Страница 3  
Всего страниц 3

№	Взам. инв.	Полдн. и дата	подп.	№

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-vsg.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*  
 «31» мая 2021 г.  
 М. п.

**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № АН738П-21 от 31.05.2021**  
 на 2 листах в 3-х экземплярах

Экземпляр № *2*

1. **Наименование и адрес Заказчика:** ФГУП «ФЭО»  
 Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24  
 Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский пер., д. 6
2. **Наименование и адрес предприятия:** —
3. **Основание:** техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
4. **Объект контроля:** почва
5. **Протокол отбора проб (протокол приемки проб):** № АН479П-21 от 30.03.2021
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 № 3819 (ШП34) – в районе скважины № 3247, глубина отбора (0-0,2) м;
  - проба № 3820 (ШП35) – скважина № 3247, глубина отбора (0,2-0,5) м;
  - проба № 3821 (ШП36) – скважина № 3247, глубина отбора (0,5-1) м;
  - проба № 3822 (ШП37) – скважина № 3247, глубина отбора (1-2) м;
  - проба № 3823 (ШП38) – скважина № 3247, глубина отбора (2-3) м;
  - проба № 3824 (ШП39) – скважина № 3247, глубина отбора (3-4) м;
  - проба № 3825 (ШП40) – скважина № 3247, глубина отбора (4-5) м;
  - проба № 3826 (ШП41) – скважина № 3247, глубина отбора (5-6) м
8. **Масса объединенной пробы после взвешивания в отделе, кг:** №3819 – 8,73; №3820 – 7,34; №3821 – 7,51; №3822 – 8,42; №3823 – 8,51; №3824 – 8,20; №3825 – 8,08; №3826 – 7,84
9. **Процедура пробоподготовки:** согласно НД на методы

Лист 1 из 2 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

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

Продолжение протокола испытаний почв  
№ АН738П-21 от 31 мая 2021 г.

**10. Дата и время:**

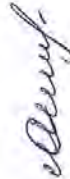
• отбора проб	дата	30.03.2021	время	16:20-16:30
• поступления проб на испытание	дата	30.03.2021	время	19:30
• выполнение испытаний	начало окончание	06.04.2021 30.04.2021	время время	19:10 21:00

**11. Результаты испытаний**

№	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результаты испытаний с погрешностью ( $\Delta$ , при $P=0,95$ ) (неопределенностью ( $U$ , при $k=2$ ))								НД на метод
			Номер пробы/ шифр пробы								
			3819/ ШП34	3820/ ШП35	3821/ ШП36	3822/ ШП37	3823/ ШП38	3824/ ШП39	3825/ ШП40	3826/ ШП41	
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	ПНД Ф 16.1.2.3-3.44-05 (2005)
2	Цианиды <sup>1)</sup>	мг/кг	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	ФР.1.31.2017.27246 (2017)

<sup>1)</sup> Испытания проведены Базовым отделом лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Протокол испытаний почв № БЗ70П-21 от 04.05.2021.

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

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  
 « 29 » июля 2021 г.  
 м. п.

**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № АН738/ИПТ-21 от 29.05.2021**  
 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):** № АН479П-21 от 30.03.2021
- 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
3819	ШПЗ4	В районе скважины № 3247, 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	30.03.2021	16:20-16:30	
• поступления проб на испытание	30.03.2021	19:30	
• пробоподготовка	30.03.2021 23.04.2021	20:00 12:00	
• выполнение испытаний	начало окончание	23.04.2021 27.04.2021	время время
		12:00 12:00	

Лист 1 из 3 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.26

Лист

37

### ИСПЫТАНИЯ НА ТОКСИЧНОСТЬ

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

Таблица 1

Показатель контроля	Нормы	Кратность разбавления	В начале биотестирования (среднее для трех параллельных серий)	При завершении биотестирования (среднее для трех параллельных серий)
Водородный показатель рН, ед. рН	7,0-8,5	контроль	8,0	7,9
		1	7,9	7,7
		2	8,0	7,9
		4	8,0	7,9
Температура °С	20±2	контроль	20,6	20,6
		1	20,8	20,6
		2	20,6	20,6
		4	20,6	20,6
Растворенный кислород мг/дм <sup>3</sup>	В начале биотестирования ≥ 6,0 При завершении биотестирования ≥ 2,0	контроль	9,0	5,2
		1	9,0	5,0
		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  
№ АН738/1ПТ-21 от 29 мая 2021 г.

Таблица 3

Метод испытаний (используемый тест-объект)	Объем водной вытяжки, дм <sup>3</sup>	Продолжительность испытаний, час	Кратность разбавления	Результаты биотестирования						Оценка тестируемой пробы		
				Отрицательная плотность тест-культуры водоросли хлореллы <sup>1</sup> , единицы оптической плотности	Отклонение оптической плотности тест-культуры водоросли хлореллы, %	Токическая кратность разведения ТКР, раз	Число выживших дафний <sup>2</sup> , шт	Смертность дафний к контролю, %	Летальная кратность разбавления ЛКР <sub>50%</sub> , раз		Безопасная кратность разбавления БКР <sub>0,5%</sub> , 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	0,123±0,031	19	1	—	—	—	—	Не оказывает острого токсического действия	
			3	0,142±0,036	7	—	—	—	—	—		
			9	0,168±0,043	+10	—	—	—	—	—		
			27	0,161±0,041	+6	—	—	—	—	—		
81	0,157±0,040	+3	—	—	—	—	—	—	—			

<sup>1</sup> результат получен как среднее арифметическое из 4-х параллельных определений;

<sup>2</sup> результат получен как среднее арифметическое из 3-х параллельных определений.

На основании результатов биотестирования исследуемая проба не оказывает острого токсического действия

*Handwritten signature*

Ответственный за оформление протокола испытаний

И.В. Васильева

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

Лист 3 из 3 листов

## Скв. 3248

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 № АН320П-21 от «19» марта 2021 г. на 3 листах в 3 экземплярах

Экземпляр № 1

1. **Наименование и адрес Заказчика:** ФГУП «ФЭО»  
Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24  
Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский пер., д. 6
2. **Наименование и адрес предприятия:** -
3. **Основание:** техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
4. **Объект контроля:** Почва
5. **Наименование места отбора проб(ы):** территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области, скважина №3248

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)
ШП10	10,10,10,10	12:30-12:40	Почва поверхности в районе скважины №3248 1) N 52°47'50.4" E 103°36'36.6" 2) 52°47'50.6" 103°36'36.9" 3) 52°47'50.3" 103°36'37.0" 4) 52°47'50.5" 103°36'36.3" 5) 52°47'50.2" 103°36'36.4"	Объединенная	0-0,2	Конвертом	Полиэтилен пакет, емкости из темного стекла объемом 1 дм <sup>3</sup> – 4 шт. для каждой пробы, 5 дм <sup>3</sup> – 1 шт.
ШП11	11,11,11,11		Скважина №3248 N 52°47'50.4" E 103°36'36.6"	Точечн.	0,2-0,5	Точечный	
ШП12	12,12,12,12			Точечн.	0,5-1	Точечный	
ШП13	13,13,13,13			Точечн.	1-2	Точечный	
ШП14	14,14,14,14			Точечн.	2-3	Точечный	
ШП15	15,15,15,15			Точечн.	3-4	Точечный	
ШП16	16,16,16,16			Точечн.	4-5	Точечный	
ШП17	17,17,17,17			Точечн.	5-6	Точечный	

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

Лист 1 из 3 листов

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

05/2020ЕИ-ИЭИ2.26

Лист  
40

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

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

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

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

**10. Климатические условия окружающей среды при отборе проб(ы):** -3°C, 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:** - ШП10:10x10 м.

**15. Приложение:** -

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

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

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

**Сведения о лицах, присутствующих при отборе проб:**

Организация	Должность	Ф.И.О.	Подпись

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Карта-схема отбора проб



Условные обозначения

Протокол оформлен в 3 экземплярах, Экземпляр № 1, № 2 – для Заказчика, экземпляр № 3 - для  
 Испытательного центра 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-ИЭИ2.26

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

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

**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № АН519П-21 от 08.06.2021**  
 на 3 листах в 3-х экземплярах

Экземпляр № 1

- Наименование и адрес Заказчика:** ФГУП «ФЭО»  
 Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24  
 Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский пер., д. 6
- Наименование и адрес предприятия:** —
- Основание:** техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
- Объект контроля:** почва
- Протокол отбора проб (протокол приемки проб):** № АН320П-21 от 19.03.2021
- Цель исследования проб:** определение содержания загрязняющих веществ
- 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 № 2560 (ШП10) – в районе скважины № 3248, глубина отбора (0-0,2) м;  
 - проба № 2561 (ШП11) – скважина № 3248, глубина отбора (0,2-0,5) м;  
 - проба № 2562 (ШП12) – скважина № 3248, глубина отбора (0,5-1) м;  
 - проба № 2563 (ШП13) – скважина № 3248, глубина отбора (1-2) м;  
 - проба № 2564 (ШП14) – скважина № 3248, глубина отбора (2-3) м;  
 - проба № 2565 (ШП15) – скважина № 3248, глубина отбора (3-4) м;  
 - проба № 2566 (ШП16) – скважина № 3248, глубина отбора (4-5) м;  
 - проба № 2567 (ШП17) – скважина № 3248, глубина отбора (5-6) м
- Масса объединенной пробы после взвешивания в отделе, кг:** №2560 – 8,54; №2561 – 7,36; №2562 – 7,48; №2563 – 8,12; №2564 – 8,44; №2565 – 8,56; №2566 – 8,85; №2567 – 8,37
- Процедура пробоподготовки:** согласно НД на методы
- Дата и время:**

• отбора проб	дата	19.03.2021	время	12:30-12:40
• поступления проб на испытание	дата	19.03.2021	время	20:00
• выполнение испытаний	начало	25.03.2021	время	17:55
	окончание	02.06.2021	время	17:00

Лист 1 из 3 листов

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

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

Продолжение протокола испытаний почв  
№ АН519П-21 от 08 июня 2021 г.

11. Результаты испытаний

№	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результаты испытаний с погрешностью ( $\Delta$ , при $P=0,95$ ) (неопределенностью ( $U$ , при $k=2$ ))													НД на метод
			Номер пробы/ шифр пробы													
			2560/ ШП10	2561/ ШП11	2562/ ШП12	2563/ ШП13	2564/ ШП14	2565/ ШП15	2566/ ШП16	2567/ ШП17						
1	2	3	4													5
1	Фенолы (летучие)	мг/кг	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	ПНД Ф 16.1.2.3.3.44-05 (2005)
2	Азот нитратов <sup>2)</sup>	мг/кг	<0,23	<0,23	<0,23	<0,23	<0,23	<0,23	<0,23	<0,23	<0,23	<0,23	<0,23	<0,23	<0,23	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.67-10 (2010)
3	Азот нитритный <sup>2)</sup>	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	<0,037	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.51-08 (2008)
4	Сульфат-ион, сульфаты <sup>2)</sup>	мг/кг	4,8±1,0	4,8±1,0	4,8±1,0	18±4	43±9	94±19	94±19	94±19	94±19	94±19	94±19	94±19	60±12	ПНД Ф 16.1.8.98 (2008)
5	Хлорид-ион, хлориды <sup>2)</sup>	мг/кг	21±4	21±4	21±4	17±3	36±7	75±15	75±15	75±15	75±15	75±15	75±15	75±15	72±14	
6	Анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ) <sup>2)</sup>	мг/кг	1,7±0,6	1,4±0,5	2,3±0,8	0,76±0,27	0,84±0,29	0,76±0,27	0,76±0,27	0,76±0,27	0,76±0,27	0,76±0,27	0,76±0,27	0,76±0,27	1,3±0,4	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.66-10 (2010)
7	Бенз(а)пирен <sup>3)</sup>	мг/кг	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.39-2003 (2012)
8	pH солевой вытяжки <sup>2)</sup>	ед. pH	7,25±0,10	7,28±0,10	7,30±0,10	7,28±0,10	7,31±0,10	7,25±0,10	7,25±0,10	7,25±0,10	7,25±0,10	7,25±0,10	7,25±0,10	7,13±0,10	7,13±0,10	ГОСТ 26483 (1986)
9	Нефтепродукты <sup>2)</sup>	мг/кг	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	ПНД Ф 16.1.2.2.1-98 (2012)
10	Цианиды <sup>2)</sup>	мг/кг	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	ФР.1.31.2017.27246 (2017)
11	Аммоний обменный <sup>3)</sup>	млн <sup>-1</sup> (мг/кг)	2,0±0,3	3,0±0,5	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	ГОСТ 26489 (1985)
12	Ртуть <sup>1),4)</sup>	мг/кг	0,534±0,160	0,060±0,027	0,017±0,008	0,014±0,006	0,012±0,005	0,014±0,006	0,014±0,006	0,014±0,006	0,014±0,006	0,014±0,006	0,014±0,006	0,023±0,010	0,010	ПНД Ф 16.1.2.2.2.80-2013 (2013)

Лист 2 из 3 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Продолжение протокола испытаний почв  
№ АН519П-21 от 08 июня 2021 г.

**Продолжение п.11. Результаты испытаний**

№	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результаты испытаний с погрешностью (Δ, при P=0,95) (неопределенностью (U, при k=2))										НД на метод
			Номер пробы/ шифр пробы										
1	2	3	2560/ ШПП10	2561/ ШПП11	2562/ ШПП12	2563/ ШПП13	2564/ ШПП14	2565/ ШПП15	2566/ ШПП16	2567/ ШПП17	4	5	
13	Мышьяк (валовая форма) <sup>5)</sup>	мг/кг	8,7±4,4	3,7±1,9	19±10	13±7	18±9	15±7	13±6	24±12			
14	Кадмий (валовая форма) <sup>5)</sup>	мг/кг	2,4±1,2	1,8±0,9	2,1±1,0	1,5±0,8	1,5±0,8	2,4±1,2	1,9±1,0	1,7±0,8			
15	Медь (валовая форма) <sup>5)</sup>	мг/кг	36±7	8,6±1,7	16±3	10±2	10±2	10±2	8,6±1,7	8,5±1,7			
16	Никель (валовая форма) <sup>5)</sup>	мг/кг	48±17	54±19	43±15	60±21	50±18	42±15	36±13	34±12			
17	Свинец (валовая форма) <sup>5)</sup>	мг/кг	18±5	3,7±0,9	4,8±1,2	<0,1	<0,1	7,3±1,8	<0,1	3,2±0,8		ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98 ИСП-АЭ (2005)	
18	Цинк (валовая форма) <sup>5)</sup>	мг/кг	54±11	34±7	43±9	34±7	34±7	45±9	42±8	39±8			
19	Марганец (валовая форма) <sup>5)</sup>	мг/кг	629±189	500±150	364±109	402±121	464±139	267±80	237±71	236±71			
20	Хром (валовая форма) <sup>5)</sup>	мг/кг	90±18	68±14	80±16	95±19	70±14	81±16	101±20	72±14			
21	Кобальт (валовая форма) <sup>5)</sup>	мг/кг	18±7	13±5	14±6	12±5	12±5	14±6	12±5	12±5			

<sup>1)</sup> Результат измерения получен как среднее арифметическое значение результатов двух параллельных определений.

<sup>2)</sup> Испытания проведены Бурятским республиканским отделом лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Протокол испытаний почв №БУР157П-21 от 20.05.2021.

<sup>3)</sup> Испытания проведены по месту деятельности Агинского отдела лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону: 687000, Российская Федерация, Забайкальский край, Агинский район, п. Агинское, пер. Пионерский, д. 16.

<sup>4)</sup> Испытания проведены Читинским отделом лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Протокол испытаний почв №Ч397П-21 от 11.05.2021.

<sup>5)</sup> Испытания проведены по месту осуществления деятельности Базового отдела лабораторного анализа и технических измерений: 664007, Иркутская область, г. Иркутск, ул. Советская, д. 55, Б, 5 этаж

Ответственный за оформление протокола испытаний



Н.В. Васильева

Протокол оформлен в 3-х экземплярах. Экземпляр № 1,2 – для Заказчика, экземпляр № 3 – для Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Информация, указанная в Протоколе, строго конфиденциальна. 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@vetlab38.ru www.vetlab38.ru  
ОКПО 00525576, ОГРН 1023801760817, ИНН/КПП 3812008496/381201001



**Протокол испытаний № 119-2103/01.1 от 21.04.2021**

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

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

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

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

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

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

Протокол № 119-2103/01.1 от 21.04.2021

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

Стр. 1 из 29

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	05/2020ЕИ-ИЭИ2.26	Лист
							46



1	Полихлорированные бифенилы	мг/кг	<0,01	-	0,02	РД 52.18.578-97
<b>В3а. Пестициды</b>						
2	ГХЦГ и изомеры, сумма	мг/кг	<0,05	-	0,1	ФР.1.31.2015.21955 - ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.61-09 Методика измерений массовых долей хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов в пробах почв, донных отложений, осадков сточных вод и отходов производства и потребления газохроматографическим методом с масс-селективным детектированием.
3	ДДТ и его метаболиты	мкг-1	<0,05	-	-	ФР.1.31.2015.21955 - ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.61-09 Методика измерений массовых долей хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов в пробах почв, донных отложений, осадков сточных вод и отходов производства и потребления газохроматографическим методом с масс-селективным детектированием.

Образец: 8 - скважина 3506, глубина (5-6) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	ИД на метод испытаний
<b>В3а. ПХБ</b>						
1	Полихлорированные бифенилы	мг/кг	0,015	0,008	0,02	РД 52.18.578-97
<b>В3а. Пестициды</b>						
2	ГХЦГ и изомеры, сумма	мг/кг	<0,05	-	0,1	ФР.1.31.2015.21955 - ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.61-09 Методика измерений массовых долей хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов в пробах почв, донных отложений, осадков сточных вод и отходов производства и потребления газохроматографическим методом с масс-селективным детектированием.
3	ДДТ и его метаболиты	мкг-1	<0,05	-	-	ФР.1.31.2015.21955 - ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.61-09 Методика измерений массовых долей хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов в пробах почв, донных отложений, осадков сточных вод и отходов производства и потребления газохроматографическим методом с масс-селективным детектированием.

Образец: 9 - скважина 3248, глубина (0-0,2) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	ИД на метод испытаний
<b>В3а. ПХБ</b>						
1	Полихлорированные бифенилы	мг/кг	0,022	0,011	0,02	РД 52.18.578-97
<b>В3а. Пестициды</b>						
2	ГХЦГ и изомеры, сумма	мг/кг	<0,05	-	0,1	ФР.1.31.2015.21955 - ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.61-09 Методика измерений массовых долей хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов в пробах почв, донных отложений, осадков сточных вод и отходов производства и потребления газохроматографическим методом с масс-селективным детектированием.
3	ДДТ и его метаболиты	мкг-1	<0,05	-	-	ФР.1.31.2015.21955 - ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.61-09 Методика измерений массовых долей хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов в пробах почв, донных отложений, осадков сточных вод и отходов производства и потребления газохроматографическим методом с масс-селективным детектированием.

Образец: 10 - скважина 3248, глубина (0,2-0,5) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	ИД на метод испытаний
<b>В3а. ПХБ</b>						
1	Полихлорированные бифенилы	мг/кг	0,036	0,018	0,02	РД 52.18.578-97
<b>В3а. Пестициды</b>						
2	ГХЦГ и изомеры, сумма	мг/кг	<0,05	-	0,1	ФР.1.31.2015.21955 - ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.61-09 Методика измерений массовых долей хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов в пробах почв, донных отложений, осадков сточных вод и отходов производства и потребления газохроматографическим методом с масс-селективным детектированием.
3	ДДТ и его метаболиты	мкг-1	<0,05	-	-	ФР.1.31.2015.21955 - ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.61-09 Методика измерений массовых долей хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов в пробах почв, донных отложений, осадков сточных вод и отходов производства и потребления газохроматографическим методом с масс-селективным детектированием.

Образец: 11 - скважина 3248, глубина (0,5-1) м

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

Протокол № 119-2103/01.1 от 21.04.2021

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

Стр. 3 из 29

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

05/2020ЕИ-ИЭИ2.26

Лист

47

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

Образец: 12 - скважина 3248, глубина (1-2) м

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

Образец: 13 - скважина 3248, глубина (2-3) м

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

Образец: 14 - скважина 3248, глубина (3-4) м

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

Образец: 15 - скважина 3248, глубина (4-5) м

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

Протокол № 119-2103/01.1 от 21.04.2021

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

Стр. 4 из 29

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

05/2020ЕИ-ИЭИ2.26

Лист  
48

2	ГХЦГ и изомеры, сумма	мг/кг	<0,05		0,1	ФР.1.31.2015.21955 - ПНД Ф 16.1:2.2:3.3.61-09 Методика измерений массовых долей хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов в пробах почв, донных отложений, осадков сточных вод и отходов производства и потребления газохроматографическим методом с масс-селективным детектированием.
3	ДДТ и его метаболиты	мкг-л	<0,05			ФР.1.31.2015.21955 - ПНД Ф 16.1:2.2:3.3.61-09 Методика измерений массовых долей хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов в пробах почв, донных отложений, осадков сточных вод и отходов производства и потребления газохроматографическим методом с масс-селективным детектированием.

Образец: 16 - скважина 3248, глубина (5-6) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	ИД на метод испытаний
<b>Вза. ПХБ</b>						
1	Полихлорированные бифенилы	мг/кг	<0,01		0,02	РД 52.18.578-97
<b>Вза. Пестициды</b>						
2	ГХЦГ и изомеры, сумма	мг/кг	<0,05		0,1	ФР.1.31.2015.21955 - ПНД Ф 16.1:2.2:3.3.61-09 Методика измерений массовых долей хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов в пробах почв, донных отложений, осадков сточных вод и отходов производства и потребления газохроматографическим методом с масс-селективным детектированием.
3	ДДТ и его метаболиты	мкг-л	<0,05			ФР.1.31.2015.21955 - ПНД Ф 16.1:2.2:3.3.61-09 Методика измерений массовых долей хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов в пробах почв, донных отложений, осадков сточных вод и отходов производства и потребления газохроматографическим методом с масс-селективным детектированием.

Образец: 17 - скважина 3532, глубина (0-0,2) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	ИД на метод испытаний
<b>Вза. ПХБ</b>						
1	Полихлорированные бифенилы	мг/кг	0,015	0,008	0,02	РД 52.18.578-97
<b>Вза. Пестициды</b>						
2	ГХЦГ и изомеры, сумма	мг/кг	<0,05		0,1	ФР.1.31.2015.21955 - ПНД Ф 16.1:2.2:3.3.61-09 Методика измерений массовых долей хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов в пробах почв, донных отложений, осадков сточных вод и отходов производства и потребления газохроматографическим методом с масс-селективным детектированием.
3	ДДТ и его метаболиты	мкг-л	<0,05			ФР.1.31.2015.21955 - ПНД Ф 16.1:2.2:3.3.61-09 Методика измерений массовых долей хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов в пробах почв, донных отложений, осадков сточных вод и отходов производства и потребления газохроматографическим методом с масс-селективным детектированием.

Образец: 18 - скважина 3532, глубина (0,2-0,5) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	ИД на метод испытаний
<b>Вза. ПХБ</b>						
1	Полихлорированные бифенилы	мг/кг	<0,01		0,02	РД 52.18.578-97
<b>Вза. Пестициды</b>						
2	ГХЦГ и изомеры, сумма	мг/кг	<0,05		0,1	ФР.1.31.2015.21955 - ПНД Ф 16.1:2.2:3.3.61-09 Методика измерений массовых долей хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов в пробах почв, донных отложений, осадков сточных вод и отходов производства и потребления газохроматографическим методом с масс-селективным детектированием.
3	ДДТ и его метаболиты	мкг-л	<0,05			ФР.1.31.2015.21955 - ПНД Ф 16.1:2.2:3.3.61-09 Методика измерений массовых долей хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов в пробах почв, донных отложений, осадков сточных вод и отходов производства и потребления газохроматографическим методом с масс-селективным детектированием.

Образец: 19 - скважина 3532, глубина (0,5-1) м

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

Протокол № 119-2103/01.1 от 21.04.2021

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

Стр. 5 из 29

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

05/2020ЕИ-ИЭИ2.26

Лист

49

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

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

УТВЕРЖДАЮ

Начальник Бурятского  
республиканского отдела  
лабораторного анализа и технических  
измерений



*Бамбаев*  
« 11 » 05 2021 г.  
М. п. Бамбаев Б.С.  
2021 г.

**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № БУР158ПТ-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):** № АН320П-21 от 19.03.2021
- Цель исследования проб:** определение токсичности
- Место отбора проб, номер проб(ы) по регистрации в отделе и шифр проб(ы) по протоколу отбора проб (протоколу приемки проб):**

№ пробы	Шифр пробы	Место отбора проб
424	ШП10	Территория городского округа г.Усолье-Сибирское Иркутской области, в районе скважины 3248, глубина 0 - 0,2 м

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

• отбора проб	дата	19.03.2021	время	12:30
• поступления проб на испытание	дата	24.03.2021	время	09:30
• пробоподготовка	начало	24.03.2021	время	10:00
	окончание	30.03.2021		
• выполнение испытаний	начало	30.03.2021	время	13:25-13:25
	окончание	03.04.2021		

Лист 1, из 3 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.26

Лист  
50

### ИСПЫТАНИЯ НА ТОКСИЧНОСТЬ

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

Таблица 1

Показатель контроля	Нормы	Кратность разбавления	В начале биотестирования (среднее для трех параллельных серий)	При завершении биотестирования (среднее для трех параллельных серий)
Водородный показатель рН, ед. рН	7,0-8,5	контроль	7,55	7,79
		1	7,96	8,31
		2	7,76	8,06
		4	7,61	7,94
Температура, °С	20±2	контроль	21	22
		1	21	22
		2	21	22
		4	21	22
Растворенный кислород, мг/дм <sup>3</sup>	В начале биотестирования ≥ 6,0 При завершении биотестирования ≥ 2,0	контроль	8,14	4,16
		1	7,34	3,18
		2	7,41	3,21
		4	7,49	3,26

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

Таблица 2

Показатель контроля	Нормы	Кратность разбавления	В начале биотестирования (среднее для двух параллельных серий)	При завершении биотестирования (среднее для двух параллельных серий)
Водородный показатель рН, ед. рН	7,0-8,5	контроль	7,02	7,28
		проба	7,96	8,41
Температура среды, °С	От +18 до +25	контроль	21*	-
		проба	21*	-

\* Температура в начале биотестирования доводится до температуры рабочего помещения

Лист 2, из 3 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Продолжение Протокола испытаний почв  
№ БУР158ПТ-21 от 11.05.2021

Таблица 3

Метод испытаний (используемый тест-объект)	Объем водной вытяжки, дм <sup>3</sup>	Продолжительность испытаний, час	Кратность разбавления	Число клеток водоросли «Сенедезмус» <sup>1</sup> , тыс. клеток	Отклонение численности клеток водорослей к контролю, %	Ингибирующая способность водорослей к ИКС <sup>2</sup> , раз	Безредная кратность разбавления БКР <sup>3</sup> , раз	Число выживших дафний <sup>2</sup> , шт.	Смертность дафний к контролю, %	Летальная кратность разбавления ЛКР <sup>3</sup> , раз	Безредная кратность разбавления БКР <sup>3</sup> , раз	Оценка тестируемой пробы
												Не оказывает острое токсическое действие на тест-объект
ФР 1.39.2007.03222 (Daphnia magna)	1	96	к	-	-	-	-	10	7	-	-	Не оказывает острое токсическое действие на тест-объект
			1	-	-	-	9	0	-	-		
			2	-	-	-	10	0	-	-		
			4	-	-	-	10	0	-	-		
ФР 1.39.2007.03223 (Scenedesmus quadricauda)	1	72	к	290	-62	-	-	-	-	-	-	Оказывает острое токсическое действие на тест-объект
			1	470	-38	1,3	3,2	-	-	-		
			2	400	-14	-	-	-	-	-		
			4	330	-	-	-	-	-	-		

<sup>1</sup>результат получен как среднее арифметическое из 2-х параллельных определений

<sup>2</sup>результат получен как среднее арифметическое из 3-х параллельных определений

На основании результатов биотестирования, исследуемая проба оказывает острое токсическое действие

Торшанова Л.А.

Ответственный за оформление протокола испытаний

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

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

Лист 3 из 3 листов

Скв. 3250

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**

№ АН381П-21 от « 23 » 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 №3250

Шифр пробы	Шифр тары	время отбора проб	Наименование точек отбора проб (координаты точек отбора пробных площадок)	Тип пробы	Глубина взятия образца, м	Метод отбора (конвертом, концентрическими окружностями, по диагонали и др.)	Сведения о применяемой емкости, упаковке для хранения проб(ы), подготовке посуды (при необходимости)
ШП39	39,39,39,39	12:50-13:00	Почва поверхности в районе скважины №3250 1) N 52°48'0.7" E 103°36'27.1" 2) 52°48'0.6" 103°36'27.2" 3) 52°48'0.9" 103°36'27.1" 4) 52°48'0.7" 103°36'26.9" 5) 52°48'0.7" 103°36'27.5"	объединенная	0-0,2	Конвертом	Полиэтилен пакет, емкости из темного стекла объемом 1 дм <sup>3</sup> –4 шт. для каждой пробы, 5 дм <sup>3</sup> -1 шт.
ШП40	40,40,40,40		Скважина №3250 1) N 52°48'0.7" E 103°36'27.1"	Точечн.	0,2-0,5	Точечный	
ШП41	41,41,41,41			Точечн.	0,5-1	Точечный	
ШП42	42,42,42,42			Точечн.	1-2	Точечный	
ШП43	43,43,43,43			Точечн.	2-3	Точечный	
ШП44	44,44,44,44			Точечн.	3-4	Точечный	
ШП45	45,45,45,45			Точечн.	4-5	Точечный	
ШП46	46,46,46,46			Точечн.	5-6	Точечный	
ШП47	47,47,47,47			Точечн.	8-9	Точечный	
ШП48	48,48,48,48			Точечн.	11-12	Точечный	
ШП49	49,49,49,49			Точечн.	14-15	Точечный	

Лист 1 из 3 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.26

Лист

53

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

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

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

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

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

**10. Климатические условия окружающей среды при отборе проб(ы):** +8°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:** - ШП39:10x10 м

**15. Приложение:** -

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

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

Организация	Должность	Ф.И.О.	Подпись
Ангарский отдел лабораторного анализа и технических измерений	Ведущий инженер	Гагаринов А.Ю.	
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
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____

Ив. № 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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.26

Федеральное государственное бюджетное учреждение  
«Центр лабораторного анализа и технических измерений  
по Сибирскому федеральному округу»  
(ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО»)  
филиал «ЦЛАТИ по Омской области» ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» - г. Омск  
(ЦЛАТИ по Омской области)  
Испытательный центр  
644021, Россия, г. Омск, ул. Богдана Хмельницкого, д. 218  
тел./факс: (381-2) 951-112. Е-май: omsk@clatf-omsk.ru  
ОКПО 56419708, ОГРН 1045404670211, ИНН/КПП 5403167763/550643001  
Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц RA.RU.511146

УТВЕРЖАЮ  
Начальник Испытательного центра  
Н. Д. Каретина  
Испытания не проводятся

**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВЫ**

№ 172-ПП

« 14 » мая 20 21 г.

Наименование Заказчика: ФГУП «ФЭО»  
Адрес Заказчика, контактные данные: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24; 119017, г. Москва, Пьяковский переулок, д. 6  
Основание проведения работ: Техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021, заявка ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону от 19.02.2021 № 01-05/283/1  
(номер и дата заявки, договора)  
Место отбора: Территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области, сваяжина 3250  
Пробу отобразл: Предоставлена ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону ПП  
Протокол отбора (акт приемки): № 172-ПП от 02.04.2021

**Таблица 1. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОБЫ**

Объект испытаний	Время (при необходимости) и дата		
	отбора пробы	доставки на испытания	начала испытаний
пробы почвы	23.03.2021 12 час 50 мин	02.04.2021 10 час 30 мин	03.04.2021 16.04.2021

с. 1 из 3 протокола испытаний почвы № 172-ПП от «14» мая 2021 г.  
экз. № 1

№	Взам. инв.	Дата	Подп.	Инд. подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

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

Таблица 2.1. РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ<sup>[2]</sup>

Наименование показателей	Единицы измерения	Код (шифр) пробы										НД на МИ	
		2906/ШП39	2907/ШП40	2908/ШП41	2909/ШП42	2910/ШП43	2911/ШП44	2912/ШП45	2913/ШП46	Тип пробы			
		Поверхностная объединенная из 5-ти точечных		Точечная	Точечная	Точечная	Точечная	Точечная	Точечная	Точечная	Точечная		Точечная
		0,0 - 0,2		0,2 - 0,5	0,5 - 1	1 - 2	2 - 3	3 - 4	4 - 5	5 - 6	Глубина отбора, м		
<b>Результаты испытаний</b>													
Массовая доля нефтепродуктов	мг/кг	(23±6)·10 <sup>2</sup>	112±28	77±19	(19±5)·10	(20±5)·10	(15±4)·10	менее 50	менее 50	менее 50	ПНД Ф 16.1.2.2.22 (ФР.1.31.2015.20500)		
Массовая доля ртути	мкг/кг	6,9±1,6	44±10	128±28	менее 1	5,1±1,2	менее 1	менее 1	менее 1	менее 1	М-МВИ-80-2008 п.3		
Массовая доля бенз(а)пирена	мкг/кг	менее 1	менее 1	менее 1	менее 1	1,3±0,7	менее 1	1,8±0,9	менее 1	2,5±1,3	ПНД Ф 16.1.2.2.3.3.62 ФР.1.31.2009.06214		
Водородный показатель солевой вытравки/ рН солевой вытравки	ед. рН	7,6±0,1	7,2±0,1	7,4±0,1	8,2±0,1	8,6±0,1	8,1±0,1	7,9±0,1	7,9±0,1	7,8±0,1	ГОСТ 26483		
Массовая концентрация сульфатов	мг/кг	60±15	3,6±0,9	6,3±1,6	10,0±2,5	10,7±2,7	8,5±2,1	26±6	26±6	34±9	№ М 103		
Массовая концентрация хлоридов	мг/кг	78±20	3,7±9	16±4	14±4	9,1±2,3	18±4	19±5	19±5	17±4	№ М 103		
Массовая доля антропогенных поверхностно-активных веществ	млн <sup>-1</sup>	менее 0,2	менее 0,2	менее 0,2	менее 0,2	менее 0,2	менее 0,2	менее 0,2	менее 0,2	менее 0,2	ПНД Ф 16.1.2.2.3.66 ФР.1.31.2010.07600		
Массовая доля кадмия (валовая форма)	мг/кг	0,38±0,19	1,4±0,7	1,0±0,5	менее 0,05	менее 0,05	0,19±0,10	0,44±0,22	менее 0,05	менее 0,05	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11 (ФР.1.31.2006.02149)		
Массовая доля марганца (валовая форма)	мг/кг	(76±23)·10	(91±27)·10	(10±3)·10 <sup>2</sup>	(79±24)·10	(88±26)·10	(41±12)·10	(34±10)·10	(42±13)·10	(42±13)·10	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11 (ФР.1.31.2006.02149)		
Массовая доля меди (валовая форма)	мг/кг	2,5±0,5	0,74±0,15	1,5±0,3	менее 0,1	менее 0,1	менее 0,1	1,33±0,27	1,9±0,4	1,9±0,4	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11 (ФР.1.31.2006.02149)		
Массовая доля мышьяка (валовая форма)	мг/кг	10±5	12±6	15±7	4,2±2,1	15±8	18±9	11±6	16±8	16±8	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11 (ФР.1.31.2006.02149)		
Массовая доля никеля (валовая форма)	мг/кг	75±26	(8±3)·10	(9±3)·10	71±25	67±24	69±24	63±22	70±24	70±24	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11 (ФР.1.31.2006.02149)		
Массовая доля свинца (валовая форма)	мг/кг	52±13	67±17	53±13	38±10	50±13	57±14	67±17	79±20	79±20	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11 (ФР.1.31.2006.02149)		
Массовая доля хрома (валовая форма)	мг/кг	101±20	103±21	113±23	84±17	94±19	79±16	66±13	80±16	80±16	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11 (ФР.1.31.2006.02149)		

с. 2 из 3 протокола испытаний почвы № 172-ПП от «14» мая 2021 г. экз. № 1

Наименование показателей	Единицы измерения	Код (шифр) пробы											НД на МИ								
		Тип пробы																			
		2906/ШПЗ9	2907/ШП40	2908/ШП41	2909/ШП42	2910/ШП43	2911/ШП44	2912/ШП45	2913/ШП46	Глубина отбора, м											
Поверхностная: объемная из 5-ти точечных	Точечная	Точечная	Точечная	Точечная	Точечная	Точечная	Точечная	Точечная	Точечная	Точечная	Точечная	Точечная	Точечная	НД Ф 16.1.2.3.3.11 (ФР.1.31.2006.02149)							
															0,0 - 0,2	0,2 - 0,5	0,5 - 1	1 - 2	2 - 3	3 - 4	4 - 5
Массовая доля цинка (валовая форма)	мг/кг	15±3	16±3	25±5	менее 5	5,0±1,0	11,4±2,3	6,3±1,3	11,2±2,2	НД Ф 16.1.2.3.3.11 (ФР.1.31.2006.02149)	Массовая доля кобальта (валовая форма)	мг/кг	18±7	18±7	21±9	14±6	16±6	18±7	15±6	20±8	НД Ф 16.1.2.3.3.11 (ФР.1.31.2006.02149)

<sup>12/</sup> Форма представления результатов измерений регламентирована требованиями соответствующих методов измерений.

Ответственный за оформление протокола  Литвинова А.И. (расшифровка кодами)

Условия проведения испытаний соответствуют требованиям НД  
 Результаты испытаний относятся только к образцу, подвергнутому исследованию  
 Протокол испытаний не может быть полностью или частично воспроизведен  
 без разрешения ЦЛАТИ по Омской области

Описание документа

Отпечатано в 3-х экземплярах  
 экз. № 1, 2 - Заказчику  
 экз. № 3 - ЦЛАТИ по Омской области

с. 3 из 3 протокола испытаний почвы № 172-ПП от «14» мая 2021 г.  
 экз. № 1

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

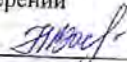
Федеральное государственное бюджетное учреждение  
«Центр лабораторного анализа и технических измерений по Сибирскому федеральному округу»  
Филиал «ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону» ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» - г. Иркутск  
(ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону)

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  
« 28 » мая 2021 г.

м. п.

**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № АН607П-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):** № АН381П-21 от 23.03.2021
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 № 2906 (ШП39) – в районе скважины № 3250, глубина отбора (0-0,2) м;  
- проба № 2907 (ШП40) – скважина № 3250, глубина отбора (0,2-0,5) м;  
- проба № 2908 (ШП41) – скважина № 3250, глубина отбора (0,5-1,0) м;  
- проба № 2909 (ШП42) – скважина № 3250, глубина отбора (1-2) м;  
- проба № 2910 (ШП43) – скважина № 3250, глубина отбора (2-3) м;  
- проба № 2911 (ШП44) – скважина № 3250, глубина отбора (3-4) м;  
- проба № 2912 (ШП45) – скважина № 3250, глубина отбора (4-5) м;  
- проба № 2913 (ШП46) – скважина № 3250, глубина отбора (5-6) м;  
- проба № 2914 (ШП47) – скважина № 3250, глубина отбора (8-9) м;  
- проба № 2915 (ШП48) – скважина № 3250, глубина отбора (11-12) м;  
- проба № 2916 (ШП49) – скважина № 3250, глубина отбора (14-15) м;
8. **Масса объединенной пробы после взвешивания в отделе, кг:** №2906 – 8,52  
№2907 – 6,62; №2908 – 6,15; №2909 – 8,21; №2910 – 8,25; №2911 – 8,47; №2912 – 8,28;  
№2913 – 8,52; №2914 – 8,81; №2915 – 8,41; №2916 – 8,30;
9. **Процедура пробоподготовки:** согласно НД на методы

Лист 1 из 2 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.26

Лист

59

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Продолжение протокола испытаний почв  
№ АН607П-21 от 28 мая 2021 г.

### 10. Дата и время:

• отбора проб	дата	23.03.2021	время	12:50-12:30
• поступления проб на испытание	дата	23.03.2021	время	19:05
• выполнение испытаний	начало	31.03.2021	время	08:30
	окончание	10.05.2021	время	18:20

### 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														
			2906/ШП39	2907/ШП40	2908/ШП41	2909/ШП42	2910/ШП43	2911/ШП44	2912/ШП45	2913/ШП46	2914/ШП47	2915/ШП48	2916/ШП49				
1	2	3	4												5		
1	Фенолы (летучие)	мг/кг	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	ПНД Ф 16.1.2.3.3.44-05 (2005)
2	Азот нитратов	мг/кг <sup>1)</sup>	5,3±1,2	4,0±1,3	3,4±1,1	0,78±0,25	0,67±0,21	0,97±0,31	1,4±0,4	0,89±0,29	0,86±0,27	1,2±0,4	0,60±0,19	0,60±0,19	0,60±0,19	0,60±0,19	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.67-10 (2010)
3	Азот нитратов <sup>1)</sup>	мг/кг	>0,56	>0,56	>0,56	0,12±0,05	0,089±0,036	0,057±0,023	0,063±0,025	0,057±0,023	0,063±0,025	<0,037	<0,037	<0,037	<0,037	<0,037	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.51-08 (2008)
4	Аммоний обменный <sup>2)</sup>	мг/кг	15 ± 2	13 ± 1	17 ± 2	18 ± 2	9,6 ± 1,5	7,5 ± 1,1	6,6 ± 1,0	2,5 ± 0,4	2,1 ± 0,3	2,5 ± 0,4	1,3 ± 0,2	1,3 ± 0,2	1,3 ± 0,2	1,3 ± 0,2	ГОСТ 26489-85

<sup>1)</sup> Результат измерения получен как среднее арифметическое значение результатов двух параллельных определений.  
<sup>2)</sup> Испытания проведены Усть-Кутским отделом лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦПАТИ по Восточно-Сибирскому региону.

Протокол испытаний почв № УК276П-21 от 12.05.2021.

Ответственный за оформление протокола испытаний



Н.В.Васильева

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

Лист 2 из 2 листов

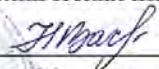
Федеральное государственное бюджетное учреждение  
«Центр лабораторного анализа и технических измерений по Сибирскому федеральному округу»  
Филиал «ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону» ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» - г. Иркутск  
(ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону)

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

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

УТВЕРЖДАЮ  
Начальник Ангарского отдела  
лабораторного анализа и  
технических измерений

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

 Н.В. Васильева  
« 13 » мая 2021 г.  
М. П.



**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № АН607/ИПТ-21 от 13.05.2021**

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):** № АН381П-21 от 23.03.2021
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
2906	ШП39	В районе скважины № 3250, 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	дата	23.03.2021	время	12:50-13:00
• поступления проб на испытание	дата	23.03.2021	время	19:05
• пробоподготовка	дата	23.03.2021	время	19:30
		07.04.2021		12:00
• выполнение испытаний	начало	07.04.2021	время	12:00
	окончание	11.04.2021	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
		2	7,8	7,6
		4	8,0	7,9
		10	8,0	7,9
Температура °С	20±2	контроль	20,6	20,6
		2	20,6	20,6
		4	20,6	20,6
		10	20,6	20,6
Растворенный кислород мг/дм <sup>3</sup>	В начале биотестирования ≥ 6,0 При завершении биотестирования ≥ 2,0	контроль	9,0	5,4
		2	8,9	5,0
		4	8,9	4,6
		10	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.	Изм. № подл.	Изм. № подл.	Изм. № подл.	Изм. № подл.	Изм. № подл.
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



Продолжение протокола испытаний почв  
№ АН607/1ПТ-21 от 13 мая 2021 г.

Таблица 3

Метод испытаний (используемый тест-объект)	Объем водной вытяжки, км <sup>3</sup>	Продолжительность испытаний, час	Кратность разбавления	Результаты биотестирования						Оценка тестируемой пробы	
				Оптическая плотность тест-культуры водоросли хлореллы <sup>1</sup> , единицы оптической плотности	Отклонение оптической плотности тест-культуры водоросли хлореллы, %	Токсичная кратность разведения ТКСР, раз	Число выживших дафний <sup>2</sup> , шт	Смертность дафний к контролю, %	Летальная кратность разбавления ЛКСР <sub>50%</sub> , раз		Безредная кратность разбавления БКСР <sub>100%</sub> , раз
ФР 1.39.2007.03222 (Daphnia magna Straus)	0,6	96	2	—	—	—	—	—	—	—	Оказывает острое токсическое действие
			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	0,184±0,047	+30	8,2	—	—	—	—	Оказывает острое токсическое действие
			3	0,200±0,051	+41	—	—	—	—		
			9	0,183±0,047	+29	—	—	—	—		
			27	0,157±0,040	+11	—	—	—	—		
			81	0,151±0,038	+7	—	—	—	—		

<sup>1</sup> результаты получены как среднее арифметическое из 4-х параллельных определений;

<sup>2</sup> 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. 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. 3252**

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**  
№ АН835П-21 от «29» апреля 2021 г.  
на 3 листах в 3 экземплярах

Экземпляр № 

1. **Наименование и адрес Заказчика:** ФГУП «ФЭО»  
Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24  
Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский пер., д. 6
2. **Наименование и адрес предприятия:** -
3. **Основание:** техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
4. **Объект контроля:** Почва
5. **Наименование места отбора проб(ы):** территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области, скважина №3252

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)
ШП50	50,50,50,50	15:35-15:45	Почва поверхности в районе скважины №3252 1) N52°46'38.6" E 103°38'30.2" 2) 52°46'38.8" 103°38'30.4" 3) 52°46'38.5" 103°38'30.5" 4) 52°46'38.8" 103°38'29.8" 5) 52°46'38.4" 103°38'29.8"	объединенная	0-0,2	Конвертом	Полиэтилен пакет, емкости из темного стекла объемом 1 дм <sup>3</sup> – 4 шт. для каждой пробы
ШП51	51,51,51,51		Скважина №3252 N 52°46'38.6" E 103°38'30.2"	Точечн.	0,2-0,5	Точечный	
ШП52	52,52,52,52			Точечн.	0,5-1	Точечный	
ШП53	53,53,53,53			Точечн.	1-2	Точечный	
ШП54	54,54,54,54			Точечн.	2-3	Точечный	
ШП48	55,55,55,55			Точечн.	3-4	Точечный	
ШП49	56,56,56,56			Точечн.	4-5	Точечный	
ШП50	57,57,57,57			Точечн	5-6	Точечный	

Лист 1 из 3 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.26

Лист

64

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 16.1:2:3:3.7-04, ФР.1.39.2007.03222, ФР.1.39.2007.03223, ПНД Ф 16.1:2:2.2.80-2013

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

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

9. Средства измерения, используемые при отборе:

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

10. Климатические условия окружающей среды при отборе проб(ы): +2°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: - ШП50:10x10 м.

15. Приложение: -

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

Сведения о лицах, присутствующих при отборе проб:

Организация	Должность	Ф.И.О.	Подпись

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	05/2020ЕИ-ИЭИ2.26	Лист
							65

Продолжение Протокола отбора  
 проб почв № АН835П-21  
 от «29» апреля 2021 г.

Карта-схема отбора проб



Условные обозначения

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

Лист 3 из 3 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата


05/2020ЕИ-ИЭИ2.26

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

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

**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № АН1200П-21 от 10.06.2021**  
 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):** № АН835П-21 от 29.04.2021
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 № 6666 (ШП50) – в районе скважины № 3252, глубина отбора (0-0,2) м;  
 - проба № 6667 (ШП51) – скважина № 3252, глубина отбора (0,2-0,5) м;  
 - проба № 6668 (ШП52) – скважина № 3252, глубина отбора (0,5-1,0) м;  
 - проба № 6669 (ШП53) – скважина № 3252, глубина отбора (1-2) м;  
 - проба № 6670 (ШП54) – скважина № 3252, глубина отбора (2-3) м;  
 - проба № 6671 (ШП55) – скважина № 3252, глубина отбора (3-4) м;  
 - проба № 6672 (ШП56) – скважина № 3252, глубина отбора (4-5) м;  
 - проба № 6673 (ШП57) – скважина № 3252, глубина отбора (5-6) м
8. **Масса объединенной пробы после взвешивания в отделе, кг:** №6666 – 9,76; №6667 – 7,64; №6668 – 7,55; №6669 – 8,23; №6670 – 8,19; №6671 – 8,42; №6672 – 8,05; №6673 – 8,27
9. **Процедура пробоподготовки:** согласно НД на методы
10. **Дата и время:**

• отбора проб	дата	29.04.2021	время	15:35-15:45
• поступления проб на испытание	дата	29.04.2021	время	17:10
• выполнение испытаний	начало	07.05.2021	время	08:00
	окончание	09.06.2021	время	10:00

Лист 1 из 3 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.26

Лист

67

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм. № подл.

Подпись и дата

Взам. инв. №

Продолжение протокола испытаний почв  
№ АН1200П-21 от 10 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												
			6666/ШП50	6667/ШП51	6668/ШП52	6669/ШП53	6670/ШП54	6671/ШП55	6672/ШП56	6673/ШП57					
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 16.1:2.2:3.3:44-05 (2005)
2	Азот нитратов <sup>1)</sup>	мгн <sup>-1</sup>	11±3	8,3±1,8	11±2	3,9±1,2	6,9±1,5	11±3	11±2	11±2	11±2	11±2	11±2	11±2	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:67-10 (2010)
3	Азот нитринов <sup>1)</sup>	мг/кг	<0,037	<0,037	0,053±0,021	0,054±0,022	0,043±0,017	0,053±0,021	0,047±0,019	0,047±0,019	0,047±0,019	0,047±0,019	0,047±0,019	0,047±0,019	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:51-08 (2008)
4	рН солевой вытяжки	ед.рН	7,5±0,1	7,6±0,1	8,1±0,1	8,9±0,1	7,8±0,1	7,3±0,1	7,1±0,1	7,1±0,1	7,1±0,1	7,1±0,1	7,1±0,1	7,1±0,1	ГОСТ 26483-85
5	Аммоний обменный	мгн <sup>-1</sup>	3,5±0,5	3,0±0,4	1,6±0,2	2,7±0,4	1,7±0,3	1,7±0,2	2,7±0,4	1,6±0,2	2,7±0,4	1,6±0,2	1,6±0,2	1,6±0,2	ГОСТ 26489-85
6	Сульфаты (в водной вытяжке)	ммоль/100 г	1,5±0,2	2,2±0,2	0,81±0,08	1,8±0,2	2,5±0,3	3,0±0,3	3,0±0,3	3,0±0,3	3,5±0,3	3,3±0,2	3,3±0,2	3,3±0,2	ГОСТ 26426-85, п.2
7	Хлориды (в водной вытяжке)	ммоль/100 г	0,33±0,04	0,28±0,03	0,16±0,02	0,14±0,02	0,26±0,03	0,23±0,03	0,23±0,03	0,23±0,03	0,33±0,04	0,13±0,02	0,13±0,02	0,13±0,02	ГОСТ 26425-85 метод 2
8	Нефтепродукты	млн <sup>-1</sup>	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.64-10 (2010)
9	Анионные поверхностно-активные вещества (АПВ) <sup>1)</sup>	млн <sup>-1</sup>	0,22±0,07	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	0,20±0,06	0,22±0,07	0,22±0,07	0,22±0,07	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:66-10 (2010)
10	Ртуть (общая) <sup>1)</sup>	млн <sup>-1</sup>	3,9±1,2	2,3±0,7	3,3±1,0	2,5±0,8	1,4±0,4	2,1±0,6	2,1±0,6	2,1±0,6	2,9±0,9	3,0±0,9	3,0±0,9	3,0±0,9	ПНД Ф 16.1:2.2:2.80-2013 (2013)
11	Мышьяк (валовое содержание) <sup>2)</sup>	мг/кг	<0,1	<0,1	28±14	39±20	<0,1	213±106	67±34	<0,1	67±34	<0,1	<0,1	<0,1	
12	Кадмий (валовое содержание) <sup>2)</sup>	мг/кг	1,4±0,7	1,4±0,7	0,94±0,47	1,5±0,7	1,0±0,5	1,4±0,7	1,4±0,7	1,4±0,7	1,4±0,7	1,4±0,7	1,4±0,7	1,4±0,7	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (2005) ИСП АЭ
13	Кобальт (валовое содержание) <sup>2)</sup>	мг/кг	14±6	15±6	15±6	16±6	15±6	16±6	16±6	16±6	14±6	14±6	14±6	14±6	
14	Хром (валовое содержание) <sup>2)</sup>	мг/кг	79±16	76±15	87±17	86±17	82±16	85±17	85±17	85±17	75±15	74±15	74±15	74±15	
15	Медь (валовое содержание) <sup>2)</sup>	мг/кг	33±7	19±4	18±4	25±5	20±4	21±4	21±4	21±4	25±5	22±4	22±4	22±4	

Лист 2 из 3 листов

05/2020ЕИ-ИЭИ2.26

Лист

68

Продолжение протокола испытаний почв  
№ АН1200П-21 от 10 июня 2021 г.

Продолжение п.11. Результаты испытаний

№	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результаты испытаний с погрешностью ( $\Delta$ , при $P=0,95$ ) (неопределенностью ( $U$ , при $k=2$ ))										НД на метод
			Номер пробы/ шифр пробы										
			4										5
			6666/ ШП50	6667/ ШП51	6668/ ШП52	6669/ ШП53	6670/ ШП54	6671/ ШП55	6672/ ШП56	6673/ ШП57			
1	2	3											
16	Марганец (валовое содержание) <sup>2)</sup>	мг/кг	465±139	408±122	413±124	468±140	439±132	445±134	453±136	448±134			
17	Никель (валовое содержание) <sup>2)</sup>	мг/кг	53±18	43±15	43±15	49±17	49±17	46±16	44±15	41±14	ПНД Ф 16.1.2.3:3.11-98 (2005) ИСП АЭ		
18	Свинец (валовое содержание) <sup>2)</sup>	мг/кг	29±7	19±5	8,0±2,0	8,3±2,1	33±8	21±5	18±5	<0,1			
19	Цинк (валовое содержание) <sup>2)</sup>	мг/кг	66±13	64±13	56±11	58±12	59±12	60±12	52±10	57±11			
20	Бенз(а)пирен <sup>1),3)</sup>	мкг <sup>-1</sup>	<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)		
21	Цианиды <sup>4)</sup>	мг/кг	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	ФР.1.31.2017.27246 (2017)		

<sup>1)</sup> Результат измерения получен как среднее арифметическое значение результатов двух параллельных определений.

<sup>2)</sup> Испытания проведены Базовым отделом лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону.

<sup>3)</sup> Протокол испытаний почв № Б740П-21 от 07.06.2021.

<sup>4)</sup> Испытания проведены по месту осуществления деятельности Бурятского республиканского отдела лабораторного анализа и технических измерений: 670034, Россия, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, проспект 50 лет Октября, д.28 А.

<sup>5)</sup> Испытания проведены Агинским отделом лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону.

Протокол испытаний почв № АГ173П-21 от 14.05.2021.



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 3 из 3 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

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



УТВЕРЖДАЮ  
 Руководитель Испытательного  
 аналитического центра


Д.Н. Половяненко

ПРОТОКОЛ КХА № 2105-22

“ 17” 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 № 01-05/745 от 30.04.2021 г.
2. Объект аналитического контроля: образцы почвы природной (грунта). Место отбора проб: территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области, скважина 3252, по акту отбора проб № АН835П-21 от 29.04.2021 г.
3. Характеристики проб: почва (грунт) рассыпчатая.
4. Дата поступления проб: 04.05.2021 г. Дата анализа: 04.05.2021 г.– 14.05.2021 г.
5. Цель КХА: определение массовых долей ГХЦГ, ДДТ, полихлорированных бифенилов (ПХБ)
6. Метод анализа: газовая хромато-масс-спектрометрия (ГХ/МС)
7. Прибор: Хроматограф газовый с масс-спектрометрическим детектором Agilent 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<sup>1</sup>:

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

Протокол № 2105-22 от 17.05.2021 г. стр. 1 из 2 Отв. исполнитель  Нефедов А.А.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.26



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
ШП150	Пробы поверхностные: объединенная из 5-ти точечных в районе скважины 3252	A131	< 0,001	< 0,001	0,0008 ±0,0005
ШП151	Скважина 3252, глубина (0,2-0,5) м	A132	0,0030 ±0,0017	< 0,001	0,60 ±0,30
ШП152	Скважина 3252, глубина (0,5-1) м	A133	0,0030 ±0,0017	< 0,001	0,0014 ±0,0008
ШП153	Скважина 3252, глубина (1-2) м	A134	< 0,001	< 0,001	0,0045 ±0,0027
ШП154	Скважина 3252, глубина (2-3) м	A135	< 0,001	< 0,001	0,0044 ±0,0026
ШП155	Скважина 3252, глубина (3-4) м	A136	< 0,001	< 0,001	0,0027 ±0,0016
ШП156	Скважина 3252, глубина (4-5) м	A137	< 0,001	< 0,001	0,0029 ±0,0017
ШП157	Скважина 3252, глубина (5-6) м	A138	< 0,001	< 0,001	0,0071 ±0,0043

Ответственный исполнитель: к.х.н.



Нефедов А.А.

Заведующий лабораторией: к.ф.-м.н.



Половяненко Д.Н.

Протокол № 2105-22 от 17.05.2021 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-ИЭИ2.26

Лист

71

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. Шкарденюк

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

« 14 » мая 2021 г.  
 м.п.

**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ №УК320ПТ-21 от «24» 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):** № АН835П-21 от 29.04.2021
6. **Цель исследования пробы:** определение токсичности методом биотестирования
7. **Место отбора проб, номер проб(ы) по регистрации в отделе и шифр проб(ы) по протоколу отбора проб( протоколу приемки проб):** территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области

№ пробы	Шифр пробы	Место отбора проб
1464	ШП18	скважина 3252, объединенная с глубин отбора (0-0,2), (0,2-0,5), (0,5-1,0), (1-2), (2-3), (3-4), (4-5), (5-6)

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

10. **Дата и время:**

	дата	дата	время	время
• отбора проб	дата	29.04.2021	время	15:35-15:45
• поступления проб на испытания	дата	14.05.2021	время	11:00
• пробоподготовка	дата	15.05.2021	время	11:00
• выполнение испытаний	начало	16.05.2021	время	10:10
	окончание	20.05.2021	время	10:20

Лист 1, из 3 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.26

Лист

72

**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	7,50	7,65
		27	7,54	7,67
		9	7,57	7,70
		3	7,61	7,77
		1	7,68	7,81
Температура, °С	20±2	контроль	22,0	22,0
		27	22,0	22,0
		9	22,0	22,0
		3	22,0	22,0
		1	22,0	22,0
Растворенный кислород, мг/дм <sup>3</sup>	В начале биотестирования ≥ 6,0 При завершении биотестирования ≥ 2,0	контроль	8,76	7,05
		27	8,67	6,92
		9	8,60	6,87
		3	8,41	6,61
		1	8,25	6,45

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	7,50	-
		проба	7,68	-
Температура среды, °С	36,0 ±0,5	контроль	22,0*	36,2
		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

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

Продолжение Протокола  
испытаний почв № УК320ПТ-21  
от «24» мая 2021 г.

Таблица 3

Метод испытаний (используемый тест-объект)	Объем водной вытяж- ки, дм <sup>3</sup>	Продолжи- тельность испытаний, час	Крат- ность разбав- ления	Оптическая плотность тест- культуры водоросли хлорелла <sup>1)</sup> единицы оптической плотности	Отклоне- ние численн ости клеток водорос лей к контро лю, %	Токсичная кратность разведения ТКР, раз	Число выжив ших дафний <sup>2)</sup> , шт.	Смерт- ность дафни й к контро лю, %	Результаты биотестирования			Оценка тестируемой пробы
									Летальная кратность разбавлен ия ЛКР <sub>50</sub> %, раз	Безвредная кратность разбавле- ния БКР <sub>10-96</sub>	Летальная кратность разбавлен ия ЛКР <sub>50</sub> %, раз	
ФР 1.39.2007.03222 (Daphnia magna) (2007)	1 дм <sup>3</sup>	96 часов (16.05.2021 по 20.05.2021)	32	-	-	-	30	0	Летальная кратность разбавлен ия ЛКР <sub>50</sub> %, раз	Безвредная кратность разбавле- ния БКР <sub>10-96</sub>	Не оказывает острое токсическое действие на тест-объект БКР <sub>10-96</sub> =1 раз	
			16	-	-	-	29	3	1,0 раз			
			8	-	-	-	29	3				
			4	-	-	-	29	3				
ПНД Ф Т 14.1:2:3:4.10-04 (Clorella vulgaris Beijer) (2014)	1 дм <sup>3</sup>	22 часа (16.05.2021 по 17.05.2021)	1	0,163	-2	1,0 раз	28	7			Величина токсичной кратности разбавления ТКР=1,0 раз	
			81	0,154	4		-	-				
			27	0,153	5		-	-				
			9	0,143	11							
			3	0,135	16							
			1									

<sup>1)</sup> результат получен как среднее арифметическое из 4-х параллельных определений  
<sup>2)</sup> результат получен как среднее арифметическое из 3-х параллельных определений

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

Ответственный за оформление  
протокола испытаний



Рыбачкова Л.В.

Протокол оформлен в 3 экземплярах. Экземпляр № 1,2 – для Заказчика, экземпляр № 3 – для Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону  
Информация, указанная в Протоколе строго конфиденциальна. 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. 3253

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

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

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

### ПРОТОКОЛ ОТБОРА ПРОБ ПОЧВ

№ ОТ893П-21 от «8» мая 2021 г.  
на 14 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 №3118, №3419, №3222, №3224, № 3253, №3420, №3283, №3284, №3335

Шифр пробы	Шифр тары	время отбора проб	Наименование точек отбора проб (координаты точек отбора пробных площадок)	Тип пробы	Глубина взятия образца, м	Метод отбора (конвертом, концентрическими окружностями, по диагонали и др.)	Сведения о применяемой емкости, упаковке для хранения проб(ы), подготовке посуды (при необходимости)
ШП1	1,1,1,1	11:00-11:15	Почва поверхности в районе скважины №3118 1) N 52°47'54.9" E 103°39'36.6" 2) 52°47'55.0" 103°39'36.3" 3) 52°47'55.0" 103°39'36.8" 4) 52°47'54.7" 103°39'36.3" 5) 52°47'54.7" 103°39'36.8"	объединенная	0-0,2	Конвертом	Полиэтилен пакет, емкости из темного стекла объемом 1 дм <sup>3</sup> – 3 шт. для каждой пробы, 5 дм <sup>3</sup> – 1 шт.

Лист 1 из 14

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

05/2020ЕИ-ИЭИ2.26

Лист

75

Продолжение Протокола отбора  
проб почв № ОТ893П-21  
от «8» мая 2021 г.

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	12:55-13:05	Почва поверхности в районе скважины №3253 1) N 52°46'38.9" E 103°38'26.8" 2) 52°46'39.0" 103°38'26.4" 3) 52°46'39.0" 103°38'27.1" 4) 52°46'38.7" 103°38'26.5" 5) 52°46'38.7" 103°38'27.1"	объединенная	0-0,2	Конвертом	Полиэтилен пакет, емкости из темного стекла объемом 1 дм <sup>3</sup> – 3 шт. для каждой пробы, 5 дм <sup>3</sup> – 1 шт.
ШП6	6,6,6,6	13:15-13:25	Почва поверхности в районе скважины №3420 1) N 52°47'41.8" E 103°39'55.5" 2) 52°47'41.9" 103°39'55.2" 3) 52°47'41.9" 103°39'55.7" 4) 52°47'41.6" 103°39'55.3" 5) 52°47'41.7" 103°39'55.7"	объединенная	0-0,2	Конвертом	Полиэтилен пакет, емкости из темного стекла объемом 1 дм <sup>3</sup> – 3 шт. для каждой пробы, 5 дм <sup>3</sup> – 1 шт.
ШП7	7,7,7,7	13:30-13:40	Почва поверхности в районе скважины №3283 1) N 52°46'47.2" E 103°38'20.6" 2) 52°46'47.3" 103°38'20.3" 3) 52°46'47.3" 103°38'20.8" 4) 52°46'47.0" 103°38'20.3" 5) 52°46'47.0" 103°38'20.8"	объединенная	0-0,2	Конвертом	Полиэтилен пакет, емкости из темного стекла объемом 1 дм <sup>3</sup> – 3 шт. для каждой пробы, 5 дм <sup>3</sup> – 1 шт.

Лист 3 из 14

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.26

Лист  
76

**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.

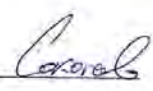

**13. Масса каждой объединенной пробы, не менее, 8 кг.**

**14. Размер пробной площадки: - ШП1 – ШП9 = 10x10 м.**

**15. Приложение: -**

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

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

Организация	Должность	Ф.И.О.	Подпись
Базовый отдел лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону	Ведущий инженер	Соколов В. И.	
Братский отдел лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону	Инженер 1 категории	Храмовских В. В.	
<b>Сведения о лицах, присутствующих при отборе проб:</b>			
Организация	Должность	Ф.И.О.	Подпись

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Продолжение Протокола отбора  
 проб почв № ОТ893П-21  
 от «8» мая 2021 г.

Карта-схема отбора проб



Условные обозначения  
 Район скважины №3253

Лист 10 из 14

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.26

Лист  
78



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.

**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № АН1268П-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):** № ОТ893П-21 от 08.05.2021
6. **Цель исследования проб:** определение содержания загрязняющих веществ
7. **Место отбора проб, номер проб(ы) по регистрации в отделе и шифр проб(ы) по протоколу отбора проб (протоколу приемки проб):** территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области  
 - проба № 6885 (ШП1) – в районе скважины № 3118, глубина отбора (0-0,2) м;  
 - проба № 6886 (ШП2) – в районе скважины № 3419, глубина отбора (0-0,2) м;  
 - проба № 6887 (ШП3) – в районе скважины № 3222, глубина отбора (0-0,2) м;  
 - проба № 6888 (ШП4) – в районе скважины № 3224, глубина отбора (0-0,2) м;  
 - проба № 6889 (ШП5) – в районе скважины № 3253, глубина отбора (0-0,2) м;  
 - проба № 6890 (ШП6) – в районе скважины № 3420, глубина отбора (0-0,2) м;  
 - проба № 6891 (ШП7) – в районе скважины № 3283, глубина отбора (0-0,2) м;  
 - проба № 6892 (ШП8) – в районе скважины № 3284, глубина отбора (0-0,2) м;  
 - проба № 6893 (ШП9) – в районе скважины № 3335, глубина отбора (0-0,2) м
8. **Масса объединенной пробы после взвешивания в отделе, кг:** №6885 – 9,10; №6886 – 8,75; №6887 – 8,69; №6888 – 9,57; №6889 – 9,34; №6890 – 9,82; №6891 – 8,97; №6892 – 8,76; №6893 – 9,22
9. **Процедура пробоподготовки:** согласно НД на методы
10. **Дата и время:**

• отбора проб	дата	08.05.2021	время	11:00-14:30
• поступления проб на испытание	дата	08.05.2021	время	16:00
• выполнения испытаний	начало	13.05.2021	время	10:20
	окончание	06.06.2021	время	14:20

Лист 1 из 3 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

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

Продолжение протокола испытаний почв  
№ АН1268П-21 от 15 июня 2021 г.

### 11. Результаты испытаний

№	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результаты испытаний с погрешностью ( $\Delta$ , при $R=0,95$ ) (неопределенностью ( $U$ , при $k=2$ ))										ИД на метод
			Номер пробы/ шифр пробы										
			4	5									
			6885/ШП1	6886/ШП2	6887/ШП3	6888/ШП4	6889/ШП5	6890/ШП6	6891/ШП7	6892/ШП8	6893/ШП9		
1	2	3	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	ПНД Ф 16.1.2.2.3.3.44-05 (2005)	
1	Фенолы (летучие)	мг/кг	9,2±2,0	2,6±0,8	0,27±0,09	1,6±0,5	4,4±1,4	1,4±0,4	3,1±1,0	3,4±1,1	4,5±1,5	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.67-10 (2010)	
2	Азот нитратов <sup>1)</sup>	млн <sup>-1</sup>	0,27±0,11	0,14±0,05	0,46±0,19	0,15±0,06	0,28±0,11	0,26±0,10	0,26±0,10	0,33±0,13	0,17±0,07	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.51-08 (2008)	
3	Азот нитратов <sup>1)</sup>	мг/кг	7,8±0,1	6,7±0,1	7,6±0,1	7,9±0,1	7,3±0,1	8,3±0,1	7,6±0,1	7,7±0,1	7,6±0,1	ГОСТ 26483-85	
4	pH солевой вытяжки	ед.рН	6,1±0,9	3,5±0,5	6,8±1,0	4,5±0,7	4,6±0,7	2,2±0,3	2,2±0,3	7,3±1,1	1,8±0,3	ГОСТ 26489-85	
5	Аммоний обменный	млн <sup>-1</sup>	2,2±0,2	2,5±0,3	1,6±0,2	1,0±0,1	2,8±0,3	2,2±0,2	3,3±0,2	<0,5	0,62±0,06	ГОСТ 26426-85, п.2	
6	Сульфаты (в водной вытяжке)	ммоль/100 г	0,14±0,02	<0,129	<0,129	<0,129	0,21±0,02	0,20±0,02	0,28±0,03	0,25±0,03	1,1±0,1	ГОСТ 26425-85 метод 2	
7	Хлориды (в водной вытяжке)	ммоль/100 г	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.64-10 (2010)	
8	Нефтепродукты	млн <sup>-1</sup>	5,7±1,2	0,38±0,11	1,4±0,4	0,54±0,16	0,50±0,15	0,33±0,10	<0,2	<0,2	0,21±0,06	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.66-10 (2010)	
9	Анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ) <sup>1)</sup>	млн <sup>-1</sup>	0,061±0,027	0,042±0,019	0,17±0,05	0,19±0,06	0,064±0,029	0,013±0,006	0,084±0,038	0,11±0,03	0,049±0,022	ПНД Ф 16.1.2.2.2.80-2013 (2013)	
10	Ртуть (общая) <sup>1)</sup>	млн <sup>-1</sup>	89±45	52±26	88±44	92±46	<0,1	54±27	170±85	79±39	171±85	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98 (2005) ИСП АЭ	
11	Мышьяк (валовое содержание) <sup>2)</sup>	мг/кг	3,0±1,5	1,4±0,7	1,5±0,7	1,4±0,7	3,0±1,5	1,5±0,7	1,9±1,0	2,5±1,2	2,4±1,2		
12	Кадмий (валовое содержание) <sup>2)</sup>	мг/кг	17±7	11±4	11±4	10±4	18±7	9,7±3,9	17±7	16±6	15±6		
13	Кобальт (валовое содержание) <sup>2)</sup>	мг/кг											

Лист 2 из 3 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

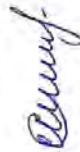
Продолжение протокола испытаний почв  
№ АН1268П-21 от 15 июня 2021 г.

**Продолжение п.1.1. 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												
			6885/ШП1	6886/ШП2	6887/ШП3	6888/ШП4	6889/ШП5	6890/ШП6	6891/ШП7	6892/ШП8	6893/ШП9	5			
1	2	3	4												5
14	Хром (валовое содержание) <sup>2)</sup>	мг/кг	107±21	70±14	76±15	70±14	97±17	71±14	100±20	87±17	93±19	87±17	93±19	93±19	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (2005) ИСП АЭ
15	Медь (валовое содержание) <sup>2)</sup>	мг/кг	19±4	7,2±1,4	14±3	14±3	21±4	7,3±1,5	16±3	21±4	7,6±1,5	21±4	7,6±1,5	7,6±1,5	
16	Марганец (валовое содержание) <sup>3)</sup>	мг/кг	678±203	444±133	439±132	434±130	628±188	415±124	618±185	529±159	508±152	529±159	508±152	508±152	
17	Никель (валовое содержание) <sup>2)</sup>	мг/кг	59±21	44±16	42±15	36±13	59±21	32±11	53±19	49±17	38±13	49±17	38±13	38±13	
18	Свинец (валовое содержание) <sup>2)</sup>	мг/кг	18±5	10±3	24±6	20±5	<0,1	11±3	13±3	23±6	13±3	23±6	13±3	13±3	
19	Цинк (валовое содержание) <sup>2)</sup>	мг/кг	86±17	30±6	39±8	39±8	51±10	27±5	45±9	51±10	40±8	51±10	40±8	40±8	
20	Бенз(а)пирен <sup>1)3)</sup>	мг/кг	0,066±0,019	<0,005	0,027±0,011	0,027±0,011	<0,005	<0,005	0,0082±0,0032	0,0051±0,0020	0,0074±0,0029	<0,005	<0,005	<0,005	ПНД Ф 16.1.2.2.2.2.3:3.39-2003 (2012)
21	Цианиды <sup>4)</sup>	мг/кг	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	ФР.1.31.2017.27246 (2017)

<sup>1)</sup> Результат измерения получен как среднее арифметическое значение результатов двух параллельных определений.  
<sup>2)</sup> Испытания проведены Базовым отделом лабораторного центра ЦИАТИ по Восточно-Сибирскому региону.  
<sup>3)</sup> Испытания проведены Братским отделом лабораторного центра ЦИАТИ по Восточно-Сибирскому региону.  
<sup>4)</sup> Испытания проведены Базовым отделом лабораторного центра ЦИАТИ по Восточно-Сибирскому региону.  
 Протокол испытаний почв № Б687П-21 от 20.05.2021.

Ответственный за оформление протокола испытаний



С.Н. Манохина

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

Лист 3 из 3 листов

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

УТВЕРЖДАЮ  
Начальник Аналитической службы

*Л.В. Гаврилова*

Л.В. Гаврилова



**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № А738/16 от 28.05.2021**  
**Почва (грунт)**

(почв, донных отложений, осадков сточных вод)

Экземпляр № 1

Заказчик	ФГУП «ФЭО» 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24 / 119017, г. Москва, Пыжевский переулок, д. 6
Основание выполнения работ	Техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
Место отбора проб	Территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области, в районе скважины 3253
Пробы отобрал	Ангарский отдел лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра филиала "ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону" ФГБУ "ЦЛАТИ по СФО" - г. Иркутск

Протокол отбора/ приема проб	Глубина отбора, м	№ пробы	Шифр пробы по протоколу отбора проб	Дата			
				отбора проб	доставки проб в лабораторию	начала испытаний	окончания испытаний
ОТ893П-21 08.05.2021/ А738/16 от 13.05.2021	0-0,2	6889	ШП5	08.05.2021	13.05.2021	13.05.2021	20.05.2021

**РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ\***

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

\* ) Данные результаты распространяются только на исследованную пробу.

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

Главный химик  
(должность)

*Т.М. Аксененко*  
(подпись)

Т.М Аксененко  
Ф.И.О.

Окончание протокола испытаний

Частичное воспроизведение без согласия Аналитической службы не допускается

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

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

05/2020ЕИ-ИЭИ2.26

Лист

82

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

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

УТВЕРЖДАЮ  
 Начальник Ангарского отдела  
 лабораторного анализа и  
 технических измерений

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



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

**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № АН1431ПТ-21 от 21.06.2021**  
 на 3 листах в 3-х экземплярах

Экземпляр № 1

1. **Наименование и адрес Заказчика:** ФГУП «ФЭО»  
 Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24  
 Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский пер., д. 6
2. **Наименование и адрес предприятия:** —
3. **Основание:** техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
4. **Объект контроля:** почва
5. **Протокол отбора проб (протокол приемки проб):** № ОТ893П-21 от 08.05.2021
6. **Цель исследования проб:** определение токсичности методом биотестирования
7. **Место отбора проб, номер проб(ы) по регистрации в отделе и шифр проб(ы) по протоколу отбора проб (протоколу приемки проб):** территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области

№ пробы	Шифр пробы	Место отбора проб
6889	ШП5	В районе скважины № 3253, 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	08.05.2021	время	12:55-13:05
• отбора проб	дата	08.05.2021	время	16:00
• поступления проб на испытание	дата	08.05.2021	время	16:30
• пробоподготовка	дата	15.05.2021	время	13:00
• выполнение испытаний	начало	15.05.2021	время	13:00
	окончание	18.05.2021	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	7,6	7,8
		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	20,2	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	7,6	7,4
		3	7,2	7,1
		11	7,0	7,1
		33	7,0	7,1
Температура среды, °С	от +22 до +25	—	23,2	23,5

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  
№ АН1431ПТ-21 от 21 июня 2021 г.

Таблица 3

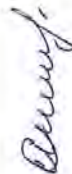
Метод испытаний (используемый тест-объект)	Объем водной вытяжки, мл, дм <sup>3</sup>	Продолжительность испытаний, час	Кратность разбавления	Результаты биотестирования						Оценка тестируемой пробы	
				Число клеток водоросли спирилееску <sup>1)</sup> , тыс.кл/см <sup>3</sup>	Отклонение численности клеток водорослей к контролю, %	Интимурирующая кратность разбавления ИКР <sub>50%</sub> , раз	Безредная кратность разбавления БКР <sub>50%</sub> , раз	Число выживших дафний <sup>2)</sup> , шт	Смертность дафний к контролю, %		Летальная кратность разбавления ЛКР <sub>50%</sub> , раз
ПНД Ф Т 14.1:2.3:4.12-06 Т 16.1:2.2:3.3:9-06 (Daphnia magna Straus)	0,6	48	1	—	—	—	—	10±3	0	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	342±109	+7	1	—	—	—	Не оказывает острого токсического действия	
			3	364±117	+13	—	—	—	—		
			11	340±109	+6	—	—	—	—		
			33	333±107	+4	—	—	—	—		

<sup>1)</sup> результат получен как среднее арифметическое из 2-х параллельных определений;

<sup>2)</sup> 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. 3254

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

№ АН330П-21 от «19» марта 2021 г.  
на 3 листах в 3 экземплярах

Экземпляр № 1

- 1. Наименование и адрес Заказчика:** ФГУП «ФЭО»  
Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24  
Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский пер., д. 6
- 2. Наименование и адрес предприятия:** -
- 3. Основание:** техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
- 4. Объект контроля:** Почва
- 5. Наименование места отбора проб(ы):** территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области, скважина №3254

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)
ШП97	97,97,97,97	15:20-15:30	Почва поверхности в районе скважины №3254 1) N 52°46'45.5" E 103°38'12.6" 2) 52°46'45.6" 103°38'12.3" 3) 52°46'45.6" 103°38'12.8" 4) 52°46'45.3" 103°38'12.3" 5) 52°46'45.3" 103°38'12.9"	Объединенная	0-0,2	Конвертом	Полиэтилен пакет, емкости из темного стекла объемом 1 дм <sup>3</sup> – 4 шт. для каждой пробы, 5 дм <sup>3</sup> – 1 шт.
ШП98	98,98,98,98		Скважина №3254 N 52°46'45.5" E 103°38'12.6"	Точечн.	0,2-0,5	Точечный	
ШП99	99,99,99,99			Точечн.	0,5-1	Точечный	
ШП100	100,100,100,100			Точечн.	1-2	Точечный	
ШП101	101,101,101,101			Точечн.	2-3	Точечный	
ШП102	102,102,102,102			Точечн.	3-4	Точечный	
ШП103	103,103,103,103			Точечн.	4-5	Точечный	
ШП104	104,104,104,104			Точечн	5-6	Точечный	
ШП105	105,105,105,105			Точечн	14-15	Точечный	

Лист 1 из 3 листов

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

05/2020ЕИ-ИЭИ2.26

Лист

86



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

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

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

9. Средства измерения, используемые при отборе:

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

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

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

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



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

14. Размер пробной площадки: - ШП97:10x10 м.

15. Приложение: -

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

17. Сведения о сотрудниках, производящих отбор:

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

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  
 « 18 » июня 2021 г.  
 м. п.

**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № АН529П-21 от 08.06.2021**  
 на 3 листах в 3-х экземплярах

Экземпляр № 1

1. **Наименование и адрес Заказчика:** ФГУП «ФЭО»  
 Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24  
 Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский пер., д. 6
2. **Наименование и адрес предприятия:** —
3. **Основание:** техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
4. **Объект контроля:** почва
5. **Протокол отбора проб (протокол приемки проб):** № АН330П-21 от 19.03.2021
6. **Цель исследования проб:** определение содержания загрязняющих веществ
7. **Место отбора проб, номер проб(ы) по регистрации в отделе и шифр проб(ы) по протоколу отбора проб (протоколу приемки проб):** территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области  
 - проба № 2647 (ШП97) – в районе скважины № 3254, глубина отбора (0-0,2) м;  
 - проба № 2648 (ШП98) – скважина № 3254, глубина отбора (0,2-0,5) м;  
 - проба № 2649 (ШП99) – скважина № 3254, глубина отбора (0,5-1) м;  
 - проба № 2650 (ШП100) – скважина № 3254, глубина отбора (1-2) м;  
 - проба № 2651 (ШП101) – скважина № 3254, глубина отбора (2-3) м;  
 - проба № 2652 (ШП102) – скважина № 3254, глубина отбора (3-4) м;  
 - проба № 2653 (ШП103) – скважина № 3254, глубина отбора (4-5) м;  
 - проба № 2654 (ШП104) – скважина № 3254, глубина отбора (5-6) м
8. **Масса объединенной пробы после взвешивания в отделе, кг:** №2647 – 8,54; №2648 – 6,47; №2649 – 6,84; №2650 – 8,15; №2651 – 8,47; №2652 – 8,22; №2653 – 8,57; №2654 – 8,37
9. **Процедура пробоподготовки:** согласно НД на методы
10. **Дата и время:**

• отбора проб	дата	19.03.2021	время	17:20-17:30
• поступления проб на испытание	дата	19.03.2021	время	20:00
• выполнение испытаний	начало	29.03.2021	время	09:10
	окончание	04.06.2021	время	12:00

Лист 1 из 3 листов

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

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

Продолжение протокола испытаний почв  
№ АН529П-21 от 08 июня 2021 г.

### 11. Результаты испытаний

№	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результаты испытаний с погрешностью ( $\Delta$ , при $P=0,95$ ) (неопределенностью ( $U$ , при $k=2$ ))										НД на метод
			Номер пробы/ шифр пробы										
1	2	3	2647/ШП197	2648/ШП198	2649/ШП199	2650/ШП100	2651/ШП101	2652/ШП102	2653/ШП103	2654/ШП104	5		
1	Фенолы (летучие)	мг/кг	0,051±0,023	<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	Азот нитратов <sup>2)</sup>	мг/кг	6,5±1,6	0,65±0,24	<0,23	0,28±0,10	<0,23	<0,23	<0,23	<0,23	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.67-10 (2010)		
3	Азот нитритный <sup>2)</sup>	мг/кг	<0,037	<0,037	<0,037	<0,037	<0,037	<0,037	<0,037	<0,037	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.51-08 (2008)		
4	Сульфат-ион, сульфаты <sup>2)</sup>	мг/кг	22±4	6,3±1,3	7,1±1,4	11±2	12±2	25±5	35±7	13±3	ПНД Ф 16.1.8-98 (2008)		
5	Хлорид-ион, хлориды <sup>2)</sup>	мг/кг	123±25	30±6	24±5	114±23	108±22	196±39	201±40	136±27			
6	Анонные поверхностно-активные вещества (АПАВ) <sup>3)</sup>	мг/кг	2,7±0,9	2,1±0,7	2,2±0,8	1,5±0,5	1,4±0,5	1,3±0,5	1,5±0,5	3,1±1,1	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.66-10 (2010)		
7	Бенз(а)пирен <sup>2)</sup>	мг/кг	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	ПНД Ф 16.1.2.2.3.39-2003 (2012)		
8	рН солевой вытяжки <sup>2)</sup>	ед. рН	7,35±0,10	7,20±0,10	7,25±0,10	7,20±0,10	7,33±0,10	7,19±0,10	7,21±0,10	7,29±0,10	ГОСТ 26483 (1986)		
9	Нефтепродукты <sup>2)</sup>	мг/кг	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	ПНД Ф 16.1.2.2.1-98 (2012)		
10	Цианиды <sup>2)</sup>	мг/кг	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	ФР.1.31.2017.27246 (2017)		
11	Аммоний обменный <sup>3)</sup>	мдл <sup>-1</sup> (мг/кг)	<2	<2	<2	9,6±1,4	4,3±0,7	2,4±0,4	3,0±0,5	2,5±0,4	ГОСТ 26489 (1985)		
12	Ртуть <sup>1),4)</sup>	мг/кг	0,266±0,080	0,127±0,038	0,024±0,011	0,018±0,008	0,016±0,007	0,014±0,006	0,012±0,005	0,009±0,004	ПНД Ф 16.1.2.2.2.80-2013 (2013)		

Лист 2 из 3 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Продолжение протокола испытаний почв  
№ АН529П-21 от 08 июня 2021 г.

**Продолжение п.11. Результаты испытаний**

№	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результаты испытаний с погрешностью (А, при Р=0,95) (неопределенностью (U, при k=2))										НД на метод
			Номер пробы/ шифр пробы										
1	2	3	2647/ ШП97	2648/ ШП98	2649/ ШП99	2650/ ШП100	2651/ ШП101	2652/ ШП102	2653/ ШП103	2654/ ШП104	5		
13	Мышьяк (валовая форма) <sup>5)</sup>	мг/кг	40±20	24±12	9,6±4,8	18±9	19±9	8,7±4,3	19±9	18±9	18±9		
14	Кадмий (валовая форма) <sup>5)</sup>	мг/кг	3,1±1,6	2,9±1,5	3,5±1,8	2,9±1,5	2,4±1,2	2,4±1,2	2,4±1,2	1,6±0,8	1,6±0,8		
15	Медь (валовая форма) <sup>5)</sup>	мг/кг	29±6	15±3	18±4	20±4	20±4	22±4	18±4	7,1±1,4	7,1±1,4		
16	Никель (валовая форма) <sup>5)</sup>	мг/кг	67±23	68±24	66±23	80±28	64±22	60±21	66±23	35±12	35±12		
17	Свинец (валовая форма) <sup>5)</sup>	мг/кг	37±9	4,1±1,0	2,4±0,6	1,3±0,3	4,3±1,1	4,3±1,1	6,4±1,6	5,1±1,3	5,1±1,3		
18	Цинк (валовая форма) <sup>5)</sup>	мг/кг	68±14	51±10	58±12	57±11	43±9	45±9	48±10	32±6	32±6		
19	Марганец (валовая форма) <sup>5)</sup>	мг/кг	681±204	600±100	762±228	711±213	552±166	515±154	720±216	245±74	245±74		
20	Хром (валовая форма) <sup>5)</sup>	мг/кг	137±27	135±27	117±23	143±29	107±21	89±18	106±21	53±11	53±11		
21	Кобальт (валовая форма) <sup>5)</sup>	мг/кг	20±8	19±8	23±9	21±9	16±6	17±7	19±8	11±4	11±4		

<sup>1)</sup> Результат измерения получен как среднее арифметическое значение результатов двух параллельных определений.

<sup>2)</sup> Испытания проведены Бурятским республиканским отделом лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Протокол испытаний почв №БУР17П-21 от 20.05.2021.

<sup>3)</sup> Испытания проведены по месту деятельности Агинского отдела лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону: 687000, Российская Федерация, Забайкальский край, Агинский район, п. Агинское, пер. Пионерский, д. 16.

<sup>4)</sup> Испытания проведены Читинским отделом лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Протокол испытаний почв №Ч407П-21 от 11.05.2021.

<sup>5)</sup> Испытания проведены по месту осуществления деятельности Базового отдела лабораторного анализа и технических измерений: 664007, Иркутская область, г. Иркутск, ул. Советская, д. 55, Б, 5 этаж

Ответственный за оформление протокола испытаний

Н.В. Васильева



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

Лист 3 из 3 листов



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

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



**Протокол испытаний № 119-2103/01.1 от 21.04.2021**

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

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

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

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

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

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

Протокол № 119-2103/01.1 от 21.04.2021

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

Стр. 1 из 29

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

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

05/2020ЕИ-ИЭИ2.26

Лист  
92

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Протокол № 119-2103/01.1 от 21.04.2021

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

Стр. 23 из 29

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

05/2020ЕИ-ИЭИ2.26

Лист

93

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

Образец: 92 - скважина 3254, глубина (1-2) м

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

Образец: 93 - скважина 3254, глубина (2-3) м

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

Образец: 94 - скважина 3254, глубина (3-4) м

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

Образец: 95 - скважина 3254, глубина (4-5) м

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

Протокол № 119-2103/01.1 от 21.04.2021

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

Стр. 24 из 29

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.26

Лист

94



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

Образец: 96 - скважина 3254, глубина (5-6) м

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

Образец: 97 - скважина 3469, глубина (0-0,2) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	ИД на метод испытаний
<b>В3а. ПХБ</b>						
1	Полихлорированные бифенилы	мг/кг	0,030	0,015	0,02	РД 52.18.578-97
<b>В3а. Пестициды</b>						
2	ГХЦГ и изомеры, сумма	мг/кг	<0,05		0,1	ФР.1.31.2015.21955 - ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.61-09 Методика измерений массовых долей хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов в пробах почв, донных отложений, осадков сточных вод и отходов производства и потребления газохроматографическим методом с масс-селективным детектированием.
3	ДДТ и его метаболиты	млн-1	<0,05			ФР.1.31.2015.21955 - ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.61-09 Методика измерений массовых долей хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов в пробах почв, донных отложений, осадков сточных вод и отходов производства и потребления газохроматографическим методом с масс-селективным детектированием.

Образец: 98 - скважина 3469, глубина (0,2-0,5) м

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

Образец: 99 - скважина 3469, глубина (0,5-1) м

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

Протокол № 119-2103/01.1 от 21.04.2021

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: 539B52B3-0493-45C2-809B-578FF08958F1

Стр. 25 из 29

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

05/2020ЕИ-ИЭИ2.26

Лист

95

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

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

УТВЕРЖДАЮ  
Начальник Бурятского  
республиканского отдела  
лабораторного анализа и технических  
измерений  
Бамбаев Б.С.  
« 11 » 2021г.  
М. П.

**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № БУР178ПТ-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):** № АН330П-21 от 19.03.2021
- Цель исследования проб:** определение токсичности
- Место отбора проб, номер проб(ы) по регистрации в отделе и шифр проб(ы) по протоколу отбора проб (протоколу приемки проб):**

№ пробы	Шифр пробы	Место отбора проб
505	ШП97	Территория городского округа г.Усолье-Сибирское Иркутской области, в районе скважины 3254, глубина 0 - 0,2 м

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

• отбора проб	дата	19.03.2021	время	17:20
• поступления проб на испытание	дата	24.03.2021	время	09:30
• пробоподготовка	начало	24.03.2021	время	10:00
	окончание	01.04.2021		
• выполнение испытаний	начало	01.04.2021	время	14:00-14:00
	окончание	05.04.2021		

Лист 1, из 3 листов

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

**ИСПЫТАНИЯ НА ТОКСИЧНОСТЬ**

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

Таблица 1

Показатель контроля	Нормы	Кратность разбавления	В начале биотестирования (среднее для трех параллельных серий)	При завершении биотестирования (среднее для трех параллельных серий)
Водородный показатель рН, ед. рН	7,0-8,5	контроль	7,56	7,80
		1	7,76	8,09
		2	7,61	7,94
		4	7,59	7,91
Температура, °С	20±2	контроль	21	22
		1	21	22
		2	21	22
		4	21	22
Растворенный кислород, мг/дм <sup>3</sup>	В начале биотестирования ≥ 6,0 При завершении биотестирования ≥ 2,0	контроль	8,16	4,09
		1	7,12	3,15
		2	7,16	3,19
		4	7,24	3,26

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

Таблица 2

Показатель контроля	Нормы	Кратность разбавления	В начале биотестирования (среднее для двух параллельных серий)	При завершении биотестирования (среднее для двух параллельных серий)
Водородный показатель рН, ед. рН	7,0-8,5	контроль	7,03	7,30
		проба	7,76	8,16
Температура среды, °С	От +18 до +25	контроль	21*	-
		проба	21*	-

\* Температура в начале биотестирования доводится до температуры рабочего помещения

Лист 2, из 3 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

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

Продолжение Протокола испытаний почв  
№ БУР178ПТ-21 от 11.05.2021

Таблица 3

Метод испытаний (используемый тест-объект)	Объем водной вытяжки, дм <sup>3</sup>	Продолжительность испытаний, час	Кратность разбавления	Число клеток водоросли «Синецеллум», тыс.кл/см <sup>3</sup>	Отклонение численности водорослей к контролю, %	Интгибрующая способность разбавлений ИКР <sub>50-72</sub> , раз	Результаты биотестирования				Оценка тестируемой пробы
							Число выживших дафний <sup>2</sup> , шт.	Смертность дафний к контролю, %	Летальная кратность разбавления ИКР <sub>50-72</sub> , раз	Безредная кратность разбавления БКР <sub>50-72</sub> , раз	
ФР 1.39.2007. 03222 ( <i>Daphnia magna</i> )	1	96	к	-	-	10	-	-	-	Не оказывает острое токсическое действие на тест-объект	
	1		1	-	-	9	7	-	-		
	2		2	-	-	10	0	-	-		
	4		4	-	-	10	0	-	-		
ФР 1.39.2007. 03223 ( <i>Scenedesmus quadricauda</i> )	1	72	к	300	-	-	-	-	-	Оказывает острое токсическое действие на тест-объект	
	1		1	490	-63	-	-	-	-		
	2		2	415	-38	1,4	3,5	-	-		
	4		4	345	-15	-	-	-	-		

<sup>1</sup>результат получен как среднее арифметическое из 2-х параллельных определений  
<sup>2</sup>результат получен как среднее арифметическое из 3-х параллельных определений

На основании результатов биотестирования, исследуемая проба оказывает острое токсическое действие

Ответственный за оформление протокола испытаний

Торшанова Л.А.

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

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

Лист 3 из 3 листов

## Скв. 3256

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 № АН745П-21 от «19» апреля 2021 г. на 3 листах в 3 экземплярах

Экземпляр № 1

- 1. Наименование и адрес Заказчика:** ФГУП «ФЭО»  
Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24  
Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский пер., д. 6
- 2. Наименование и адрес предприятия:** -
- 3. Основание:** техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
- 4. Объект контроля:** Почва
- 5. Наименование места отбора проб(ы):** территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области, скважина № 3256

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)
ШП36	36,36,36,36	13:00-13:10	Почва поверхности в районе скважины №3256 1) N52°46'50.8" E 103°38'0.1" 2) 52°46'50.9" 103°38'0.3" 3) 52°46'50.6" 103°38'0.3" 4) 52°46'50.9" 103°37'59.8" 5) 52°46'50.6" 103°37'59.8"	объединенная	0-0,2	Конвертом	Полиэтилен пакет, емкости из темного стекла объемом 1 дм <sup>3</sup> – 4 шт. для каждой пробы
ШП37	37,37,37,37		Скважина №3256 N 52°46'50.8" E 103°38'0.1"	Точечн.	0,2-0,5	Точечный	
ШП38	38,38,38,38			Точечн.	0,5-1	Точечный	
ШП39	39,39,39,39			Точечн.	1-2	Точечный	
ШП40	40,40,40,40			Точечн.	2-3	Точечный	
ШП41	41,41,41,41			Точечн.	3-4	Точечный	
ШП42	42,42,42,42			Точечн.	4-5	Точечный	
ШП43	43,43,43,43			Точечн.	5-6	Точечный	

Лист 1 из 3 листов

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

05/2020ЕИ-ИЭИ2.26

Лист

99

**6. Отбор проб(ы) произведен в соответствии с требованиями:** ПНД Ф 12.1:2.2.2:2.3:3.2-03, ПНД Ф 16.1:2.3:3.44-05, ГОСТ 17.4.4.02-2017, ГОСТ 17.4.3.01-2017, ПНД Ф Т 14.1:2.3:4.10-04 Т 16.1:2:2.3:3.7-04, ФР.1.39.2007.03222, ФР.1.39.2007.03223, ПНД Ф 16.1:2:2.2.80-2013.

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

**8. Тип пробоотборного устройства:** Лопата по ГОСТ 19596-87, совок (пласт.) (почвенный бур по ГОСТ 17.4.А.02-84, лопата по ГОСТ 19596-87, почвенный нож по ГОСТ 23707-95 и т.д.)

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

№	Наименование СИ	Заводской номер	Поверен до:
1	Спутниковый навигационный приемник GARMIN GPSmap 62s	21F164763	23.02.2022
2	Термометр цифровой Checktemp HI 98501	1DE96E	19.10.2021
3	Рулетка измерительная металлическая P10Y3K	12A372	10.12.2021

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

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

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


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

**14. Размер пробной площадки:** - ШПЗ6:10x10 м.

**15. Приложение:** -

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

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

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

**Сведения о лицах, присутствующих при отборе проб:**

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Карта-схема отбора проб



Условные обозначения

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

Лист 3 из 3 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

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**

№ АН754П-21 от «20» апреля 2021 г.  
 на 3 листах в 3 экземплярах

Экземпляр № 4

- 1. Наименование и адрес Заказчика:** ФГУП «ФЭО»  
 Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24  
 Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский пер., д. 6
- 2. Наименование и адрес предприятия:** -
- 3. Основание:** техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
- 4. Объект контроля:** Почва
- 5. Наименование места отбора проб(ы):** территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области, скважина №3256

Шифр пробы	Шифр тары	время отбора проб	Наименование точек отбора проб (координаты точек отбора пробных площадок)	Тип пробы	Глубина взятия образца, м	Метод отбора (конвертом, концентрическими окружностями, по диагонали и др.)	Сведения о применяемой емкости, упаковке для хранения проб(ы), подготовке посуды (при необходимости)
ШП1	1,1,1,1	10:50-11:00	Почва поверхности в районе скважины №3256 1) N 52°46'51.9" E 103°37'55.6" 2) 52°46'52.0 103°37'55.1 3) 52°46'52.0" 103°37'55.9" 4) 52°46'51.6" 103°37'55.2" 5) 52°46'51.6" 103°37'55.9"	Объединенная	0-0,2	Конвертом	Полиэтилен пакет, емкости из темного стекла объемом 1 дм <sup>3</sup> – 4 шт. для каждой пробы
ШП2	2,2,2,2		Скважина №3256 N 52°46'51.9" E 103°37'55.6"	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-ИЭИ2.26

Лист

102





Продолжение Протокола отбора  
 проб почв № АН754П-21  
 от «20» апреля 2021 г.

Карта-схема отбора проб



Условные обозначения

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

Лист 3 из 3 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.26

УТВЕРЖДАЮ  
Начальник Аналитической службы

Л.В. Гаврилова

4.05.2021



ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № А677 от 14.05.2021

Почва (грунт)

(почв. донных отложений, осадков сточных вод)

Экземпляр № 1

Заказчик	ФГУП «ФЭО» 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24 / 119017, г. Москва, Пыжевский переулок, д. 6
Основание выполнения работ	Техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
Место отбора проб	Территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области, скважина 3256
Пробы отобраны	Ангарский отдел лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра филиала "ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону" ФГБУ "ЦЛАТИ по СФО" - г. Иркутск

Протокол отбора/ приема проб	Глубина отбора, м	№ про- бы	Шифр пробы по протоколу отбо- ра проб	Дата			
				отбора проб	доставки проб в лабораторию	начала испытаний	окончания испытаний
№ АН745П-21 от 19.04.2021/ А677 от 21.04.2021	0-0,2		ШП36	19.04.2021	21.04.2021	21.04.2021	05.05.2021
	0,2-0,5		ШП37	19.04.2021	21.04.2021	21.04.2021	05.05.2021
	0,5-1		ШП38	19.04.2021	21.04.2021	21.04.2021	05.05.2021
	1-2		ШП39	19.04.2021	21.04.2021	21.04.2021	05.05.2021
	2-3		ШП40	19.04.2021	21.04.2021	21.04.2021	05.05.2021
	3-4		ШП41	19.04.2021	21.04.2021	21.04.2021	05.05.2021
	4-5		ШП42	19.04.2021	21.04.2021	21.04.2021	05.05.2021
	5-6		ШП43	19.04.2021	21.04.2021	21.04.2021	05.05.2021

Продолжение протокола испытаний № А677 от 14.05.2021

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ\*

№ п/п	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результат измерения ± Δ, при P=0,95; ± U, при k=2				НД на метод
			Глубина отбора, м				
			0-0,2	0,2-0,5	0,5-1	1-2	
1	Нефтепродукты	мг/кг	122±31	115±29	136±34	144±36	ПНД Ф 16.1:2.2:22-98
2	Азот нитратов	мг/кг	3,1±1,1	2,8±1,0	2,72±0,98	3,9±1,4	ПНД Ф 16.1:2.2:3.3:67-10
3	Азот нитритный	мг/кг	0,062±0,025	0,059±0,024	0,074±0,030	0,070±0,028	ПНД Ф 16.1:2.2:3.3:51-08
4	АПВ	мг/кг	0,85±0,26	0,65±0,20	0,84±0,25	0,98±0,29	ПНД Ф 16.1:2.2:3.3:66-10
5	Хлорид - ион	ммоль/100г	0,186±0,028	0,184±0,028	0,174±0,026	0,192±0,029	ГОСТ 26425-85
6	Сульфат - ион	мг/кг	<20	<20	<20	<20	ПНД Ф 16.1:2.2:3.3:53-08
7	Водородный показатель солевой вытяжки	ед.рН	7,1±0,1	7,2±0,1	7,2±0,1	7,2±0,1	ГОСТ 26483-85
8	Азот аммонийный	мг/кг	<20	<20	<20	<20	ПНД Ф 16.2:2.2:3.3:30-02
9	Ртуть	мкг/г	0,22±0,11	0,24±0,12	0,25±0,13	0,21±0,11	ПНД Ф 16.1:2.3:3.10-98
10	Кадмий	мг/кг	0,32±0,16	0,31±0,16	0,36±0,18	0,35±0,18	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
11	Цинк	мг/кг	33,2±6,6	35,4±7,1	37,2±7,4	38,2±7,6	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
12	Никель	мг/кг	65±23	64±22	63±22	75±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	15,2±3,0	17,2±3,4	16,2±3,2	17,6±3,5	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
15	Свинец	мг/кг	19,6±4,9	21,5±5,4	22,4±5,6	20,1±5,0	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
16	Марганец	мг/кг	432±130	465±140	450±135	480±144	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
17	Хром	мг/кг	77±15	78±16	65±13	76±15	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
18	Кобальт	мг/кг	16,3±6,5	17,1±6,8	16,5±6,6	15,1±6,0	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
19	Пестицид ДДТ	мг/кг	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	ПНД Ф 16.1:2.2:3.3:61-09
20	Пестицид ГЦХГ	мг/кг	0,0025±0,0014	0,0032±0,0018	0,0024±0,0013	0,0038±0,0021	ПНД Ф 16.1:2.2:3.3:61-09
21	ПХБ	мг/кг	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	ПНД Ф 16.1:2.2:3.3:61-09
22	Бенз(а)пирен	мкг/кг	3,6±1,8	4,2±2,1	3,7±1,9	3,9±2,0	ПНД Ф 16.1:2.2:3.3:62-09

\*Данные результаты распространяются только на исследованную пробу.

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

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

**Продолжение результатов испытаний\***

№ п/п	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результат измерения ± Δ, при P=0,95; ± U, при k=2				НД на метод
			Глубина отбора, м				
			2-3	3-4	4-5	5-6	
1	Нефтепродукты	мг/кг	132±33	114±29	125±31	116±29	ПНД Ф 16.1.2.2.22-98
2	Азот нитратов	мг/кг	2,8±1,0	2,64±0,95	2,44±0,88	1,80±0,65	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.67-10
3	Азот нитритный	мг/кг	0,046±0,018	0,041±0,016	<0,037	<0,037	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.51-08
4	АПАВ	мг/кг	0,45±0,14	0,39±0,12	0,282±0,085	0,291±0,087	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.66-10
5	Хлорид – ион	ммоль/100г	0,180±0,027	0,174±0,026	0,186±0,028	0,176±0,026	ГОСТ 26425-85
6	Сульфат – ион	мг/кг	<20	<20	<20	<20	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.53-08
7	Водородный показатель солевой вытяжки	ед.рН	7,3±0,1	7,4±0,1	7,2±0,1	7,3±0,1	ГОСТ 26483-85
8	Азот аммонийный	мг/кг	<20	<20	<20	<20	ПНД Ф 16.2.2.2.3.3.30-02
9	Ртуть	мкг/г	0,27±0,14	0,24±0,12	0,29±0,15	0,27±0,14	ПНД Ф 16.1.2.3.3.10-98
10	Кадмий	мг/кг	0,28±0,14	0,28±0,14	0,24±0,12	0,22±0,11	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98
11	Цинк	мг/кг	33,5±6,7	31,5±6,3	24,6±4,9	25,1±5,0	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98
12	Никель	мг/кг	66±23	62±22	61±21	63±22	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98
13	Мышьяк	мг/кг	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98
14	Медь	мг/кг	15,6±3,1	16,2±3,2	14,8±3,0	15,4±3,1	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98
15	Свинец	мг/кг	19,6±4,9	19,1±4,8	18,6±4,7	18,7±4,7	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98
16	Марганец	мг/кг	435±131	425±128	440±132	460±138	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98
17	Хром	мг/кг	77±15	72±14	71±14	68±14	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98
18	Кобальт	мг/кг	15,9±6,4	15,8±6,3	15,3±6,1	14,6±5,8	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98
19	Пестицид ДДТ	мг/кг	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.61-09
20	Пестицид ГЦХГ	мг/кг	0,0018±0,0010	<0,001	<0,001	<0,001	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.61-09
21	ПХБ	мг/кг	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.61-09
22	Бенз(а)пирен	мкг/кг	2,7±1,4	1,9±1,0	1,6±0,8	1,4±0,7	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.62-09

\*) Данные результаты распространяются только на исследованную пробу.

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

Главный химик  
(должность)

*А.С.*  
(подпись)

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 3  
Всего страниц 3

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.26

Лист

106

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](mailto:angclati@mail.ru)

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

УТВЕРЖДАЮ

Начальник Ангарского отдела  
 лабораторного анализа и технических  
 измерений

 Н.В. Васильева

« 04 » июня 2021 г.

М. п.



**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № АН1078П-21 от 04.06.2021**  
 на 2 листах в 3-х экземплярах

Экземпляр № 2

1. **Наименование и адрес Заказчика:** ФГУП «ФЭО»  
 Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24  
 Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский пер., д. 6
2. **Наименование и адрес предприятия:** —
3. **Основание:** техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
4. **Объект контроля:** почва
5. **Протокол отбора проб (протокол приемки проб):** № АН745П-21 от 19.04.2021
6. **Цель исследования проб:** определение содержания загрязняющих веществ
7. **Место отбора проб, номер проб(ы) по регистрации в отделе и шифр проб(ы) по протоколу отбора проб (протоколу приемки проб):** территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области  
 - проба № 5948 (ШП36) – в районе скважины №3256, глубина отбора (0-0,2) м;  
 - проба № 5949 (ШП37) – скважина №3256, глубина отбора (0,2-0,5) м;  
 - проба № 5950 (ШП38) – скважина №3256, глубина отбора (0,5-1,0) м;  
 - проба № 5951 (ШП39) – скважина №3256, глубина отбора (1-2) м;  
 - проба № 5952 (ШП40) – скважина №3256, глубина отбора (2-3) м;  
 - проба № 5953 (ШП41) – скважина №3256, глубина отбора (3-4) м;  
 - проба № 5954 (ШП42) – скважина №3256, глубина отбора (4-5) м;  
 - проба № 5955 (ШП43) – скважина №3256, глубина отбора (5-6) м;
8. **Масса объединенной пробы после взвешивания в отделе, кг:** №5948 – 8,33; №5949 – 7,47; №5950 – 7,20; №5951 – 8,28; №5952 – 8,51; №5953 – 8,49; №5954 – 8,52; №5955 – 8,36
9. **Процедура пробоподготовки:** согласно НД на метод

Лист 1 из 2 листов

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

Изн.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	05/2020ЕИ-ИЭИ2.26	Лист
							107

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

Продолжение протокола испытаний почв  
№ АН1078П-21 от 04 июня 2021 г.

**10. Дата и время:**

• отбора проб	дата	19.04.2021	время	13:00-13:10
• поступления проб на испытание	дата	19.04.2021	время	16:45
• выполнение испытаний	начало окончание	29.05.2021	время время	08:00 21:00

**11. Результаты испытаний:**

№	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	5948/ ШП36	5949/ ШП37	5950/ ШП38	5951/ ШП39	5952/ ШП40	5953/ ШП41	5954/ ШП42	5955/ ШП43	
1	Фенолы (летучие)	мг/кг	4								
			<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	
											ПНД Ф 16.1:2.3:3.44-05 (2005)

Ответственный за оформление протокола испытаний



Н.В. Васильева

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

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

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 » июля 2021 г.

М. п.

**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № АН1100П-21 от 07.06.2021**  
на 3 листах в 3-х экземплярах

Экземпляр № 1

1. **Наименование и адрес Заказчика:** ФГУП «ФЭО»  
Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24  
Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский пер., д. 6
2. **Наименование и адрес предприятия:** —
3. **Основание:** техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
4. **Объект контроля:** почва
5. **Протокол отбора проб (протокол приемки проб):** № АН754П-21 от 20.04.2021
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 № 6069 (ШП1) – в районе скважины № 3256, глубина отбора (0-0,2) м;  
- проба № 6070 (ШП2) – скважина № 3256, глубина отбора (0,2-0,5) м;  
- проба № 6071 (ШП3) – скважина № 3256, глубина отбора (0,5-1,0) м;  
- проба № 6072 (ШП4) – скважина № 3256, глубина отбора (1-2) м;  
- проба № 6073 (ШП5) – скважина № 3256, глубина отбора (2-3) м;  
- проба № 6074 (ШП6) – скважина № 3256, глубина отбора (3-4) м;  
- проба № 6075 (ШП7) – скважина № 3256, глубина отбора (4-5) м;  
- проба № 6076 (ШП8) – скважина № 3256, глубина отбора (5-6) м;  
- проба № 6077 (ШП9) – скважина № 3256, глубина отбора (8-9) м;  
- проба № 6078 (ШП10) – скважина № 3256, глубина отбора (11-12) м;  
- проба № 6079 (ШП11) – скважина № 3256, глубина отбора (14-15) м
8. **Масса объединенной пробы после взвешивания в отделе, кг:** №6069 – 9,08; №6070 – 7,44; №6071 – 7,51; №6072 – 8,73; №6073 – 7,89; №6074 – 8,16; №6075 – 8,28; №6076 – 8,36; №6077 – 8,01; №6078 – 8,17; №6079 – 7,92
9. **Процедура пробоподготовки:** согласно НД на методы
10. **Дата и время:**

• отбора проб	дата	20.04.2021	время	10:50-11:00
• поступления проб на испытание	дата	20.04.2021	время	15:45
• выполнение испытаний	начало	26.04.2021	время	08:10
	окончание	29.05.2021	время	21:00

Лист 1 из 3 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

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

Продолжение протокола испытаний почв  
№ АН1100П-21 от 07 июня 2021 г.

### 11. Результаты испытаний

№	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результаты испытаний с погрешностью ( $\Delta$ , при $R=0,95$ ) (неопределенностью ( $U$ , при $k=2$ ))													НД на метод	
			Номер пробы/ шифр пробы														
			6069/ ШП1	6070/ ШП2	6071/ ШП3	6072/ ШП4	6073/ ШП5	6074/ ШП6	6075/ ШП7	6076/ ШП8	6077/ ШП9	6078/ ШП10	6079/ ШП11				
1	2	3	4													5	
1	Фенолы (летучие)	мг/кг	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	ПНД Ф 16.1.2.2.3.3.44-05 (2005)
2	pH солевой вытяжки	ед.рН	7,3±0,1	6,9±0,1	7,1±0,1	7,1±0,1	7,1±0,1	7,1±0,1	7,1±0,1	7,0±0,1	6,8±0,1	7,0±0,1	7,0±0,1	7,0±0,1	7,0±0,1	7,0±0,1	ГОСТ 26483-85
3	Аммоний (обменный) <sup>2)</sup>	мг/кг	24,23±3,63	11,74±1,76	<10	<10	<10	14,6±3,2	13,7±3,0	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	ГОСТ 26489-85
4	Азот нитратов <sup>2)</sup>	мг/кг	18,7±4,1	17,0±3,7	16,3±3,6	14,6±3,2	13,7±3,0	14,6±3,2	13,7±3,0	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.67-10 (2010)
5	Азот нитритный <sup>1)2)</sup>	мг/кг	>0,56	<0,037	<0,037	<0,037	<0,037	<0,037	<0,037	<0,037	<0,037	<0,037	<0,037	<0,037	<0,037	<0,037	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.51-08 (2008)
6	Сульфат-ион <sup>1)2)</sup>	мг/кг	30,6±6,1	28,5±5,7	25,0±5,0	26,8±5,4	28,2±5,6	26,8±5,4	28,2±5,6	29,4±5,9	28,9±5,8	25,5±5,1	22,9±4,6	22,9±4,6	10,6±2,1	8,1±1,6	ПНД Ф 16.1.8-98 (2008)
7	Хлорид-ион <sup>1)2)</sup>	мг/кг	68±14	60±12	61±12	99±20	143±29	143±29	143±29	153±31	126±25	85±17	58±12	58±12	54±11	35,6±7,1	ПНД Ф 16.1.2.2.1-98 (2012)
8	Нефтепродукты <sup>2)</sup>	мг/кг	53±21	13±5	7,48±2,99	7,14±2,86	5,65±2,26	7,14±2,86	5,65±2,26	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	ПНД Ф 16.1.2.2.3.66-10 (2010)
9	АПВ <sup>1)2)</sup>	мг/кг	0,51±0,18	0,26±0,09	<0,20	<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 <sup>1)2)</sup>	мг/кг	1,61±0,48	0,59±0,18	0,261±0,078	0,108±0,032	0,045±0,020	0,045±0,020	0,045±0,020	0,041±0,018	0,029±0,013	0,024±0,011	0,021±0,009	0,021±0,009	0,015±0,007	0,008±0,004	ПНД Ф 16.1.2.2.3.3.11-98 ИСП-АЭ (2005)
11	Кадмий <sup>2)3)</sup>	мг/кг	<0,05	0,185±0,093	0,145±0,073	<0,05	0,150±0,075	0,150±0,075	0,150±0,075	<0,05	<0,05	0,065±0,033	0,060±0,030	0,060±0,030	<0,05	<0,05	
12	Цинк <sup>2)3)</sup>	мг/кг	57±11	18,4±3,7	21,6±4,3	20,8±4,2	48,5±9,7	48,5±9,7	48,5±9,7	28,7±5,7	39,5±7,9	24,7±4,9	24,3±4,9	24,3±4,9	43,2±8,6	13,2±2,6	
13	Никель <sup>2)3)</sup>	мг/кг	31±11	43±15	34±12	31±11	49±17	49±17	49±17	36±13	47±16	45±16	43±15	43±15	40±14	21,3±7,4	
14	Медь <sup>2)3)</sup>	мг/кг	25,1±5,0	9,6±1,9	12,2±2,4	11,3±2,3	13,7±2,7	11,3±2,3	13,7±2,7	7,0±1,4	9,9±2,0	12,2±2,4	12,9±2,6	12,9±2,6	10,8±2,2	15,7±3,1	
15	Свинец <sup>2)3)</sup>	мг/кг	30,2±7,6	6,3±1,6	6,7±1,7	4,4±1,1	6,5±1,6	6,5±1,6	6,5±1,6	9,0±2,2	5,4±1,3	5,7±1,4	5,6±1,4	5,6±1,4	9,6±2,4	9,5±2,4	





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

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

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



**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № АГ154ПТ-21 от 16.05.2021**  
 на 3 листах в 3-х экземплярах

Экземпляр № 2

- 1. Наименование и адрес Заказчика:** ФГУП «ФЭО»  
 Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24  
 Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский переулок, д. 6
- 2. Наименование и адрес предприятия:** -
- 3. Основание:** техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
- 4. Объект контроля:** почва
- 5. Протокол отбора проб:** АН745П-21 от 19.04.2021
- 6. Цель исследования проб:** определение токсичности
- 7. Место отбора проб, номер проб(ы) по регистрации в отделе и шифр проб(ы) по протоколу отбора проб:** территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области

№ пробы	Шифр пробы	Место отбора проб
1298	-	скважина 3256, объединенная проба с глубин (0-0,2) м, (0,2-0,5) м, (0,5-1,0) м, (1-2) м, (2-3) м, (3-4) м, (4-5) м, (5-6) м

**8. Процедура пробоподготовки:** НД на метод

**9. Дата и время:**

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

Лист 1 из 3 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.26

Лист

112

### ИСПЫТАНИЯ НА ТОКСИЧНОСТЬ

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

Таблица 1

Показатель контроля	Нормы	Кратность разбавления	В начале биотестирования (среднее для трех параллельных серий)	При завершении биотестирования (среднее для трех параллельных серий)
Водородный показатель рН, ед. рН	7,0-8,5	контроль	7,2	7,8
		1	7,2	7,8
		2	7,2	7,8
		4	7,2	7,9
		8	7,1	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 <sup>3</sup>	В начале биотестирования ≥6,0 При завершении биотестирования ≥2,0	контроль	8,1	4,5
		1	8,4	5,8
		2	8,0	5,3
		4	8,0	5,3
		8	8,0	5,3

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

Таблица 2

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

\* температура в начале биотестирования доводится до температуры рабочего помещения

Лист 2 из 3 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

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

Продолжение протокола  
испытаний почв №АГ154ПТ-21  
от 16.05.2021

Таблица 3

Метод испытаний (используемый тест-объект)	Объем водной вытяжки, кг, дм <sup>3</sup>	Продолжительность испытаний, час	Кратность разбавления	Результаты биотестирования						Оценка тестируемой пробы		
				Число клеток водоросли-синецеленных <sup>1)</sup> , тыс.кл/см <sup>3</sup>	Отклонение численности водорослей к контролю, %	Игибирующая способность разбавления ИКР <sup>2)</sup> , раз	Безредная кратность разбавления БКР <sup>2)</sup> , раз	Число выживших дафний <sup>3)</sup> , шт.	Смертность дафний к контролю, %		Летальность разбавления ЛКР <sup>4)</sup> , раз	Безредная кратность разбавления БКР <sup>4)</sup> , раз
ФР 1.39.2007.03222 (2007) (Daphnia magna Straus)	2	96 часов (с 27.04.2021 по 01.05.2021)	1	-	-	-	-	29±12	3,3	0	1	Не оказывает острого токсического действия на тест-объект
			2	-	-	-	-	29±12	3,3	-	-	
			4	-	-	-	-	30±12	0	-	-	
ФР 1.39.2007.03223 (2007) (Seenedestmus quadricauda)	2	72 часа (с 27.04.2021 по 30.04.2021)	1	175±56	45,3	1	6,9	-	-	-	-	Не оказывает острого действия на тест-объект
			2	185±59	42,2	-	-	-	-	-	-	
			4	235±75	26,6	-	-	-	-	-	-	
			8	265±85	17,2	-	-	30±12	0	-	-	

<sup>1)</sup> - результат получен как среднее арифметическое из 2-х параллельных определений

<sup>2)</sup> - результат получен как среднее арифметическое из 3-х параллельных определений

**На основании результатов биотестирования, исследуемая проба не оказывает острого токсического действия, однако, эти пробы нельзя признавать безвредными по показателю токсичности**

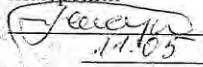
Ответственный за оформление протокола испытаний

Аюрова Ц.Ц.

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

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

Место осуществления деятельности:  
 Адрес: 672000, Российская Федерация,  
 Забайкальский край, г. Чита,  
 ул. Костюшко - Григоровича, д. 4,  
 тел/факс (3022) 35-83-01/32-31-24  
 e-mail: chita@clati-vsr.ru

УТВЕРЖДАЮ  
 Начальник Читинского отдела  
 лабораторного анализа и технических  
 измерений  
  
 Басаргин А.П.  
 11.05.2021  
 м. п.

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

**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № Ч362ПТ-21 от 11.05.2021**  
 на 3 листах в 3-х экземплярах

Экземпляр № 3

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:** №АН754П-21 от 20.04.2021;
6. **Цель исследования проб:** определение токсичности методом биотестирования;
8. **Место отбора проб, номер проб(ы) по регистрации в отделе и шифр проб(ы) по протоколу отбора(протоколу приемки проб):**

№ пробы	Шифр пробы	Точка отбора
2061	6080	территория городского округа г. Усолье-Сибирское, Иркутской области, скважина 3256: объединенная проба с глубин (0-0,2) м., (0,2-0,5) м., (0,5-1) 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.

9. **Процедура пробоподготовки:** согласно НД на метод;
10. **Дата и время:**

• отбора проб	дата	20.04.2021	время	-
• поступления проб на испытание	дата	22.04.2021	время	09:00
• пробоподготовка	начало	22.04.2021	время	09:00
	окончание	29.04.2021	время	10:00
• выполнение испытаний	начало	29.04.2021	время	12:00
	окончание	07.05.2021	время	14:00

Лист 1, из 3 листов

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

### ИСПЫТАНИЯ НА ТОКСИЧНОСТЬ

Характеристика условий испытаний жидкой фракции (водная вытяжка) (жидкой фракции, твердой фракции):  
Тест-объект (*Daphnia magna* Straus):

Таблица 1

Показатель контроля	Нормы	Кратность разбавления	В начале биотестирования (в трех параллельных сериях)			При завершении биотестирования (в трех параллельных сериях)		
Водородный показатель рН, ед. рН	7,0-8,5	контроль	8,20	8,20	8,20	8,11	8,11	8,11
		1	7,77	7,77	7,77	7,64	7,64	7,64
		3	7,83	7,83	7,83	7,76	7,76	7,76
		9	7,91	7,91	7,91	7,80	7,80	7,80
Температура, °С	20±2	контроль	21	21	21	21	21	21
		1	21	21	21	21	21	21
		3	21	21	21	21	21	21
		9	21	21	21	21	21	21
Растворенный кислород, мг/дм <sup>3</sup>	В начале биотестирования ≥ 6,0 При завершении биотестирования ≥ 2,0	контроль	7,16	7,16	7,16	5,25	5,25	5,25
		1	6,11	6,11	6,11	4,76	4,76	4,76
		3	6,34	6,34	6,34	4,89	4,89	4,89
		9	6,59	6,59	6,59	5,01	5,01	5,01

\*Изменение рН в конце эксперимента не должно составлять более 1,5 ед. рН

Характеристика условий испытаний жидкой фракции (водная вытяжка) (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	8,20	-
		проба	7,77	-
Температура среды, °С	36,0±0,5	контроль	**	36
		проба	**	-

\*\* Температура в начале биотестирования доводится до температуры рабочего помещения

Лист 2, из 3 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.26

Лист

116

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

Продолжение Протокола испытаний почв  
№ ЧЗ62ПТ-21 от 11.05.2021

Таблица 3

Метод испытаний (используемый тест-объект)	Объем водной вытяжки, дм <sup>3</sup>	Сухой остаток водной вытяжки, мг/дм <sup>3</sup>	Продолжительность испытаний, час	Кратность разбавления	Оптическая плотность тест-культур водоросли хлорелла <sup>1)</sup> , единицы оптической плотности	Отклонение численности клеток водорослей к контролю, %	Токсичная кратность разведения ТКР	Результаты биотестирования			Оценка тестируемой пробы
								Смертность дафний к контролю %	Летальная кратность разбавления ЛКР <sup>50%</sup>	Безвредная кратность разбавления БКР <sup>10-96</sup>	
ФР.1.39.2007.03222 (2007) (Daphnia magna Straus)	1,0	233±21	96	1	-	-	-	28	-	-	Не оказывает острого токсического действия на тест-объект
				3							
				9							
ПНД Ф Т 14.1:23:4.10-04 (2014) (Chlorella vulgaris Beijer)	1,0		22	1	-	16,2	-	-	-	-	Не оказывает токсического действия на тест-объект
				3							
				9							

<sup>1)</sup>результат получен как среднее арифметическое из 4-х параллельных определений

<sup>2)</sup>результат получен как среднее арифметическое из 3-х параллельных определений

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

Заместитель начальника Читинского отдела  
лабораторного анализа и технических измерений  
Глимейдо Т.А.

Ответственный за оформление протоколов испытаний ведущий инженер  
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.

**Скв. 3259**

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**  
№ АН732П-21 от «18» апреля 2021 г.  
на 3 листах в 3 экземплярах

Экземпляр № 1

- 1. Наименование и адрес Заказчика:** ФГУП «ФЭО»  
Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24  
Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский пер., д. 6
- 2. Наименование и адрес предприятия:** -
- 3. Основание:** техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
- 4. Объект контроля:** Почва
- 5. Наименование места отбора проб(ы):** территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области, скважина №3259

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)
ШП12	12,12,12,12	12:10-12:20	Почва поверхности в районе скважины №3259 1) N 52°46'53.7" E 103°37'54.3" 2) 52°46'53.9" 103°37'54.6" 3) 52°46'53.5" 103°37'54.5" 4) 52°46'53.9" 103°37'54.0" 5) 52°46'53.5" 103°37'53.9"	Объединенная	0-0,2	Конвертом	Полиэтилен пакет, емкости из темного стекла объемом 1 дм <sup>3</sup> – 4 шт. для каждой пробы
ШП13	13,13,13,13		Скважина №3259 N 52°46'53.7" E 103°37'54.3"	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	
ШП20	20,20,20,20			Точечн.	8-9	Точечный	
ШП21	21,21,21,21			Точечн.	11-12	Точечный	
ШП22	22,22,22,22			Точечн.	14-15	Точечный	

Лист 1 из 3 листов

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

05/2020ЕИ-ИЭИ2.26

Лист  
118



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 16.1:2:3:3.7-04, ФР.1.39.2007.03222, ФР.1.39.2007.03223, ПНД Ф 16.1:2:2.2.80-2013.

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

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

9. Средства измерения, используемые при отборе:

№	Наименование СИ	Заводской номер	Поверен до:
1	Спутниковый навигационный приемник GARMIN GPSmap 62s	21F164763	23.02.2022
2	Термометр цифровой Checktemp HI 98501	IDE96E	19.10.2021
3	Рулетка измерительная металлическая P10УЗК	12A372	10.12.2021

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

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

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


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

14. Размер пробной площадки: - ШП12:10x10 м.

15. Приложение: -

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

17. Сведения о сотрудниках, производящих отбор:

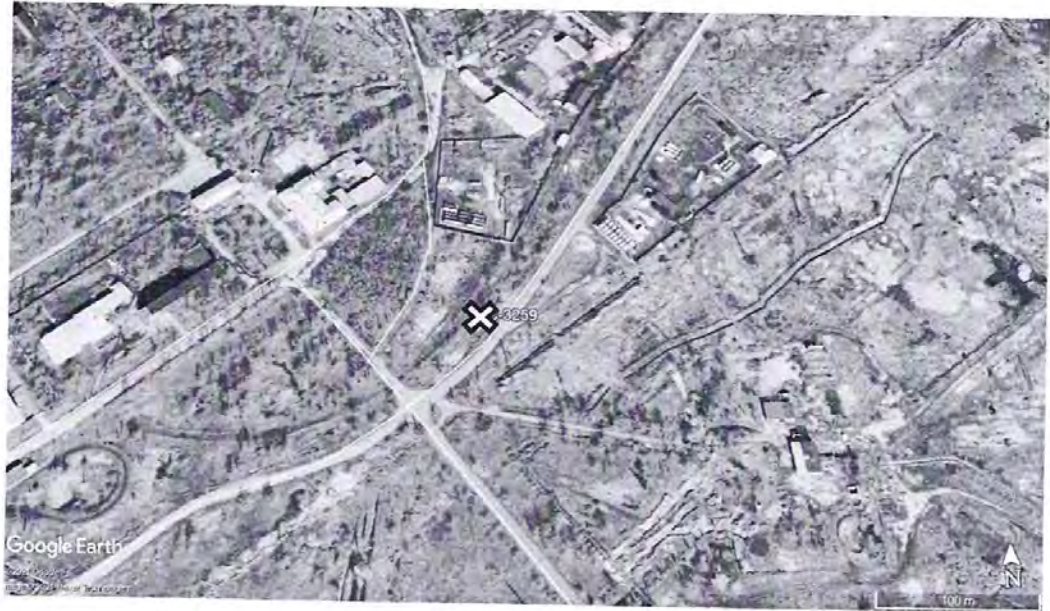
Организация	Должность	Ф.И.О.	Подпись
Ангарский отдел лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону	Ведущий инженер	Гагаринов А.Ю.	
_____	_____	_____	_____

Сведения о лицах, присутствующих при отборе проб:

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

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-ИЭИ2.26

УТВЕРЖДАЮ  
Начальник Аналитической службы

*Л.В. Гаврилова*  
Л.В. Гаврилова  
14.05.2021



ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №А666 от 14.05.2021  
Почва (грунт)

(почв, донных отложений, осадков сточных вод)

Экземпляр № 1

Заказчик	ФГУП «ФЭО» 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24 / 119017, г. Москва, Пыжевский переулок, д. 6
Основание выполнения работ	Техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
Место отбора проб	Территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области, скважина 3259
Пробы отобран	Ангарский отдел лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра филиала "ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону" ФГБУ "ЦЛАТИ по СФО" - г. Иркутск

Протокол отбора/ приема проб	Глубина отбора, м	№ пробы	Шифр пробы по протоколу отбора проб	Дата			
				отбора проб	доставки проб в лабораторию	начала испытаний	окончания испытаний
АН732П-21 18.04.2021/ А666 от 21.04.2021	0-0,2	5834	ШП12	18.04.2021	21.04.2021	21.04.2021	05.05.2021
	0,2-0,5	5835	ШП13	18.04.2021	21.04.2021	21.04.2021	05.05.2021
	0,5-1,0	5836	ШП14	18.04.2021	21.04.2021	21.04.2021	05.05.2021
	1-2	5837	ШП15	18.04.2021	21.04.2021	21.04.2021	05.05.2021
	2-3	5838	ШП16	18.04.2021	21.04.2021	21.04.2021	05.05.2021
	3-4	5839	ШП17	18.04.2021	21.04.2021	21.04.2021	05.05.2021
	4-5	5840	ШП18	18.04.2021	21.04.2021	21.04.2021	05.05.2021
	5-6	5841	ШП19	18.04.2021	21.04.2021	21.04.2021	05.05.2021
	8-9	5842	ШП20	18.04.2021	21.04.2021	21.04.2021	05.05.2021
	11-12	5843	ШП21	18.04.2021	21.04.2021	21.04.2021	05.05.2021
	14-15	5844	ШП22	18.04.2021	21.04.2021	21.04.2021	05.05.2021

Продолжение протокола испытаний №А666 от 14.05.2021

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ\*

№ п/п	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результат измерения ± Δ, при P=0,95; ± U, при k=2						НД на метод
			Глубина отбора, м						
			0-0,2	0,2-0,5	0,5-1,0	1-2	2-3	3-4	
1	Нефтепродукты	мг/кг	165±41	213±78	323±81	205±51	114±29	66±17	ПНД Ф 16.1.2.2.22-98
2	Азот нитратов	мг/кг	1,35±0,49	1,41±0,51	1,62±0,58	1,78±0,64	1,71±0,62	1,96±0,71	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.67-10
3	Азот нитритный	мг/кг	0,065±0,026	0,049±0,020	0,052±0,021	0,059±0,024	0,048±0,019	0,047±0,019	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.51-08
4	АПВ	мг/кг	0,131±0,039	1,21±0,36	1,48±0,44	0,56±0,17	0,48±0,14	0,234±0,070	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.66-10
5	Хлорид - ион	ммоль/100г	0,153±0,023	0,157±0,024	0,140±0,021	0,160±0,024	0,153±0,023	0,164±0,025	ГОСТ 26425-85
6	Сульфат - ион	мг/кг	<20	<20	<20	<20	<20	<20	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.53-08
7	Водородный показатель солевой вытяжки	ед.рН	7,9±0,1	7,8±0,1	8,0±0,1	7,8±0,1	7,5±0,1	7,6±0,1	ГОСТ 26483-85
8	Азот аммонийный	мг/кг	<20	<20	<20	<20	<20	<20	ПНД Ф 16.2.2.2.3.3.30-02
9	Ртуть	мкг/г	0,34±0,17	0,32±0,16	0,33±0,16	0,140±0,070	0,100±0,050	<0,1	ПНД Ф 16.1.2.3.3.10-98
10	Кадмий	мг/кг	0,23±0,12	0,24±0,12	0,28±0,14	0,28±0,14	0,26±0,13	0,27±0,14	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98
11	Цинк	мг/кг	44,5±8,9	43,2±8,6	51±10	55±11	56±11	58±12	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98
12	Никель	мг/кг	60±21	63±22	61±21	64±22	65±23	61±23	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98
13	Мышьяк	мг/кг	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98
14	Медь	мг/кг	22,3±4,5	24,6±4,9	20,8±4,2	44,6±8,9	56±11	68±14	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98
15	Свинец	мг/кг	31,2±7,8	30,4±7,6	29,7±7,4	16,4±4,2	17,2±4,3	18,5±4,6	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98
16	Марганец	мг/кг	480±144	472±142	460±140	450±135	440±132	390±117	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98
17	Хром	мг/кг	55±11	65±13	70±14	71±14	74±15	72±14	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98
18	Кобальт	мг/кг	14,6±5,8	13,5±5,4	12,9±5,2	14,6±5,8	15,7±6,3	15,4±6,2	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98
19	Пестицид ДДТ	мг/кг	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.61-09
20	Пестицид ГЦХГ	мг/кг	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.61-09
21	ПХБ	мг/кг	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.61-09
22	Бенз(а)пирен	мкг/кг	1,6±0,8	2,0±1,0	1,4±0,7	<1	<1	<1	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.62-09

\*) Данные результаты распространяются только на исследованную пробу.

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

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

Продолжение результатов испытаний\*

№ п/п	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результат измерения $\pm \Delta$ , при $P=0,95, \pm U$ , при $k=2$					ИД на метод
			Глубина отбора, м					
			4-5	5-6	8-9	11-12	14-15	
1	Нефтепродукты	мг/кг	78±20	81±20	64±16	74±19	52±13	ПНД Ф 16.1:2.2.22-98
2	Азот нитратов	мг/кг	2,04±0,74	2,53±0,91	2,9±1,0	1,85±0,67	1,33±0,48	ПНД Ф 16.1:2.2.2.3.67-10
3	Азот нитритный	мг/кг	0,051±0,021	0,069±0,028	0,093±0,037	0,058±0,023	0,041±0,016	ПНД Ф 16.1:2.2.2.3.51-08
4	АПАВ	мг/кг	<0,2	0,45±0,14	0,82±0,25	0,62±0,19	0,210±0,063	ПНД Ф 16.1:2.2.2.3.66-10
5	Хлорид - ион	ммоль/100г	0,170±0,026	0,268±0,040	0,468±0,070	0,445±0,067	0,380±0,057	ГОСТ 26425-85
6	Сульфат - ион	мг/кг	<20	<20	<20	<20	<20	ПНД Ф 16.1:2.2.2.3.53-08
7	Водородный показатель солевой вытяжки	ед.рН	7,3±0,1	7,0±0,1	6,0±0,1	6,1±0,1	6,2±0,1	ГОСТ 26483-85
8	Азот аммонийный	мг/кг	<20	<20	<20	<20	<20	ПНД Ф 16.2.2.2.3.3.30-02
9	Ртуть	мкг/г	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	ПНД Ф 16.1:2.3.3.10-98
10	Кадмий	мг/кг	0,31±0,16	0,31±0,16	0,31±0,16	0,31±0,16	0,32±0,16	ПНД Ф 16.1:2.3.3.11-98
11	Цинк	мг/кг	61±12	88±18	100±20	114±23	88±18	ПНД Ф 16.1:2.3.3.11-98
12	Никель	мг/кг	65±23	88±31	115±40	95±33	92±32	ПНД Ф 16.1:2.3.3.11-98
13	Мышьяк	мг/кг	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	ПНД Ф 16.1:2.3.3.11-98
14	Медь	мг/кг	73±15	56±11	35,2±7,0	32,5±6,5	30,4±6,1	ПНД Ф 16.1:2.3.3.11-98
15	Свинец	мг/кг	18,8±4,7	19,6±4,9	20,3±5,1	18,4±4,6	18,2±4,6	ПНД Ф 16.1:2.3.3.11-98
16	Марганец	мг/кг	370±110	510±153	500±150	480±144	470±141	ПНД Ф 16.1:2.3.3.11-98
17	Хром	мг/кг	73±15	72±14	101±20	102±20	99±20	ПНД Ф 16.1:2.3.3.11-98
18	Кобальт	мг/кг	16,4±6,6	19,8±7,9	24,0±9,6	26±10	24,6±9,8	ПНД Ф 16.1:2.3.3.11-98
19	Пестицид ДДТ	мг/кг	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	ПНД Ф 16.1:2.2.2.3.3.61-09
20	Пестицид ГЦХГ	мг/кг	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	ПНД Ф 16.1:2.2.2.3.3.61-09
21	ПХБ	мг/кг	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	ПНД Ф 16.1:2.2.2.3.3.61-09
22	Бенз(а)пирен	мкг/кг	1,2±0,6	<1	<1	<1	<1	ПНД Ф 16.1:2.2.2.3.3.62-09

\*1) Данные результаты распространяются только на исследованную пробу.

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

Главный химик  
(должность)

*А.М.*  
(подпись)

Т.М. Аксененко  
Ф.И.О.

Окончание протокола испытаний

Частичное воспроизведение без согласия Аналитической службы не допускается

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

Страница 3  
Всего страниц 3

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.26

Лист

122

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

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

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

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

УТВЕРЖДАЮ  
 Начальник Ангарского отдела  
 лабораторного анализа и технических  
 измерений



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

**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № АН1063П-21 от 04.06.2021**  
 на 2 листах в 3-х экземплярах

Экземпляр № 2

1. **Наименование и адрес Заказчика:** ФГУП «ФЭО»  
 Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24  
 Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский пер., д. 6
2. **Наименование и адрес предприятия:** —
3. **Основание:** техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
4. **Объект контроля:** почва
5. **Протокол отбора проб (протокол приемки проб):** № АН732П-21 от 18.04.2021
6. **Цель исследования проб:** определение содержания загрязняющих веществ
7. **Место отбора проб, номер проб(ы) по регистрации в отделе и шифр проб(ы) по протоколу отбора проб (протоколу приемки проб):** территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области  
 - проба № 5834 (ШП12) – в районе скважины №3259, глубина отбора (0-0,2) м;  
 - проба № 5835 (ШП13) – скважина №3259, глубина отбора (0,2-0,5) м;  
 - проба № 5836 (ШП14) – скважина №3259, глубина отбора (0,5-1,0) м;  
 - проба № 5837 (ШП15) – скважина №3259, глубина отбора (1-2) м;  
 - проба № 5838 (ШП16) – скважина №3259, глубина отбора (2-3) м;  
 - проба № 5839 (ШП17) – скважина №3259, глубина отбора (3-4) м;  
 - проба № 5840 (ШП18) – скважина №3259, глубина отбора (4-5) м;  
 - проба № 5841 (ШП19) – скважина №3259, глубина отбора (5-6) м;  
 - проба № 5842 (ШП20) – скважина №3259, глубина отбора (8-9) м;  
 - проба № 5843 (ШП21) – скважина №3259, глубина отбора (11-12) м;  
 - проба № 5844 (ШП22) – скважина №3259, глубина отбора (14-15) м;
8. **Масса объединенной пробы после взвешивания в отделе, кг:** №5834 – 8,52; №5835 – 6,64; №5836 – 7,25; №5837 – 8,31; №5838 – 8,41; №5839 – 8,22; №5840 – 8,36; №5841 – 8,14; №5842 – 8,52; №5843 – 8,47; №5844 – 8,18
9. **Процедура пробоподготовки:** согласно НД на метод

Лист 1 из 2 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	05/2020ЕИ-ИЭИ2.26	Лист
							123

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Продолжение протокола испытаний почв  
№ АН1063П-21 от 04 июня 2021 г.

### 10. Дата и время:

• отбора проб	дата	18.04.2021	время	12:10-12:20
• поступления проб на испытание	дата	18.04.2021	время	17:45
• выполнение испытаний	начало	25.04.2021	время	16:20
	окончание	28.05.2021	время	21:00

### 11. Результаты испытаний:

№	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результаты испытаний с погрешностью ( $\Delta$ , при $P=0,95$ ) (неопределенностью (U, при $k=2$ ))										НД на метод	
			Номер пробы/ шифр пробы											
1	2	3	5834/ШП12	5835/ШП13	5836/ШП14	5837/ШП15	5838/ШП16	5839/ШП17	5840/ШП18	5841/ШП19	5842/ШП20	5843/ШП21	5844/ШП22	5
1	Фенолы (летучие)	мг/кг	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	ПНД Ф 16.1.2.3:3.44-05 (2005)
2	Цианиды <sup>1)</sup>	мг/кг	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	ФР.1.31.2017.27246 (2017)

1) Испытания проведены Агнским отделом лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Протокол испытаний почв №АГ140П-21 от 12.05.2021г.



Ответственный за оформление протокола испытаний

Н.В. Васильева

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

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

Лист 2 из 2 листов

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

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

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

УТВЕРЖДАЮ:

Начальник Агинского отдела  
 лабораторного анализа и  
 технических измерений  
 « 14 » \_\_\_\_\_ 2021 г.  
 Аюрова Ц.Ц.  
 м.п.



**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № АГ143ПТ-21 от 14.05.2021**  
 на 3 листах в 3-х экземплярах

Экземпляр № 2

- Наименование и адрес Заказчика:** ФГУП «ФЭО»  
 Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24  
 Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский переулок, д. 6
- Наименование и адрес предприятия:** -
- Основание:** техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
- Объект контроля:** почва
- Протокол отбора проб:** АН732П-21 от 18.04.2021
- Цель исследования проб:** определение токсичности
- Место отбора проб, номер проб(ы) по регистрации в отделе и шифр проб(ы) по протоколу отбора проб:** территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области

№ пробы	Шифр пробы	Место отбора проб
1236	-	скважина 3259, 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

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

• отбора проб	дата	18.04.2021	время	12 <sup>10</sup>
• поступления проб на испытание	дата	21.04.2021	время	18 <sup>00</sup>
• пробоподготовка	дата	22.04.2021- 23.04.2021	время	08 <sup>00</sup> - 16 <sup>00</sup>
• выполнение испытаний	начало окончание	23.04.2021 27.04.2021	время	16 <sup>00</sup> 17 <sup>00</sup>

Лист 1 из 3 листов

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

### ИСПЫТАНИЯ НА ТОКСИЧНОСТЬ

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

Таблица 1

Показатель контроля	Нормы	Кратность разбавления	В начале биотестирования (среднее для трех параллельных серий)	При завершении биотестирования (среднее для трех параллельных серий)
Водородный показатель рН, ед. рН	7,0-8,5	контроль	7,2	8,0
		1	7,3	7,8
		2	7,3	7,7
		4	7,3	7,8
		8	7,4	7,7
Температура, °С	20±2	контроль	21	21
		1	21	21
		2	21	21
		4	21	21
		8	21	21
Растворенный кислород, мг/дм <sup>3</sup>	В начале биотестирования ≥6,0 При завершении биотестирования ≥2,0	контроль	8,1	4,8
		1	8,1	5,8
		2	7,7	5,1
		4	7,5	5,0
		8	7,5	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	7,2	8,1
		1	7,4	8,5
		2	7,2	8,5
		4	7,2	8,3
		8	7,2	8,4
Температура среды, °С	от +18 до +25	контроль	21*	21
		1	21	21
		2	21	21
		4	21	21
		8	21	21

\* температура в начале биотестирования доводится до температуры рабочего помещения

Лист 2 из 3 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



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

Продолжение протокола испытаний почв №АГ143ПТ-21 от 14.05.2021

Таблица 3

Метод испытаний (используемый тест-объект)	Объем водной вытяжки, кг, дм <sup>3</sup>	Продолжительность испытаний, час	Кратность разбавления	Число клеток водоросли-сценедес-мус <sup>1</sup> , тыс.кл/см <sup>3</sup>	Отклонение численности клеток водорослей к контролю, %	Результаты биотестирования					Оценка тестируемой пробы		
						Ингибирующая способность разбавления ИКР <sup>2</sup> -50-72, раз	Безвредная кратность разбавления БКР <sup>2</sup> -72, раз	Число выживших дафний <sup>2</sup> , шт.	Смертность дафний к контролю, %	Летальная кратность разбавления ЛКР <sup>2</sup> -50-96, раз		Безвредная кратность разбавления БКР <sup>2</sup> -96, раз	
ФР 1.39.2007.03222 (2007) ( <i>Daphnia magna</i> Straus)	2	96 часов (с 23.04.2021 по 27.04.2021)	1	-	-	-	-	-	29±12	3,3	0	1	Не оказывает острого токсического действия на тест-объект
			2	-	-	-	-	-	29±12	3,3	0	-	
			4	-	-	-	-	-	30±12	0	-	-	
			8	-	-	-	-	-	30±12	0	-	-	
ФР 1.39.2007.03223 (2007) ( <i>Scenedesmus quadricauda</i> )	2	72 часа (с 23.04.2021 по 27.04.2021)	1	350±112	-14,8	0	1	-	-	-	-	-	Не оказывает острого токсического действия на тест-объект
			2	295±94	3,3	-	-	-	-	-	-	-	
			4	270±86	11,5	-	-	-	-	-	-	-	
			8	285±91	6,6	-	-	-	-	-	-	-	

<sup>1</sup> - результат получен как среднее арифметическое из 2-х параллельных определений  
<sup>2</sup> - результат получен как среднее арифметическое из 3-х параллельных определений

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

Ответственный за оформление протокола испытаний

Аюрова Ц.Ц.

Протокол оформлен в 3 - х экземплярах. Экземпляр № 1,2 – для Заказчика, экземпляр № 3 - для Испытательного центра 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

№ АН469П-21 от « 29 » 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 № 3261

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)
ШП157	57,57,57,57	14:20-14:30	Почва поверхности в районе скважины №3261 1) N52°49'18.9" E 103°36'32.6" 2) N52°49'18.8" E 103°36'32.5" 3) N52°49'18.7" E 103°36'32.6" 4) N52°49'19.1" E 103°36'32.6" 5) N52°49'19.2" E 103°36'32.7"	объединенная	0-0,2	Конвертом	Полиэтилен пакет, емкости из темного стекла объемом 1 дм <sup>3</sup> – 4 шт. для каждой пробы, 5 дм <sup>3</sup> – 1 шт.
ШП158	58,58,58,58		Скважина №3261 N52°49'18.9" E 103°36'32.6"	Точечн.	0,2-0,5	Точечный	
ШП159	59,59,59,59			Точечн.	0,5-1	Точечный	
ШП160	60,60,60,60			Точечн.	1-2	Точечный	
ШП161	61,61,61,61			Точечн.	2-3	Точечный	
ШП162	62,62,62,62			Точечн.	3-4	Точечный	
ШП163	63,63,63,63			Точечн.	4-5	Точечный	
ШП164	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 HI 98501	1DE96E	19.10.2021
3	Рулетка измерительная металлическая Р10УЗК	2	24.05.2021

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

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

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


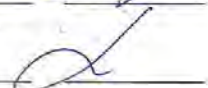
**13. Масса каждой объединенной пробы, не менее, 8 кг.**

**14. Размер пробной площадки:** - ШП157:10x10 м

**15. Приложение:** -

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

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

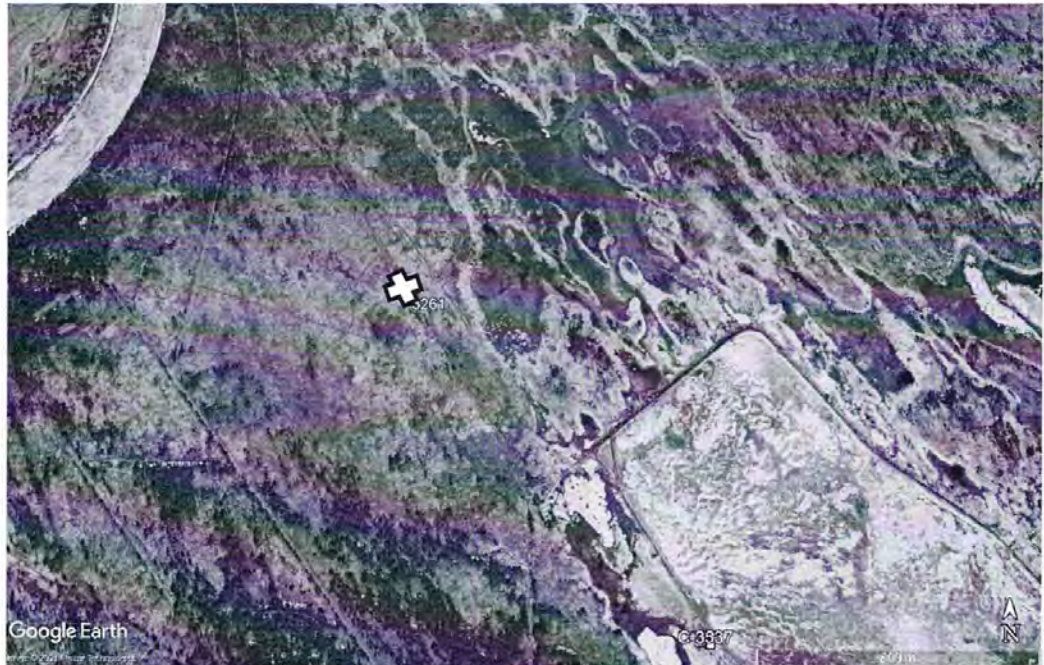
Организация	Должность	Ф.И.О.	Подпись
Ангарский отдел лабораторного анализа и технических измерений	Ведущий инженер	Гагаринов А.Ю.	
Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону	Ведущий инженер	Чупрова С.А.	

**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-ИЭИ2.26

**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  
Независимый 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)  
14 мая 2021 г.



**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ**  
почвы (грунтов, дождевых отложений, осадков сточных вод)

№ 19.07.3Д от 14.05.2021 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 3261: глубина (0,2-0,5) м, глубина (0,5-1,0) м, глубина (1-2) м, глубина (2-3) м, глубина (3-4) м, глубина (4-5) м, глубина (5-6) м. В районе скважины с глубины (0-0,2) м (объединенная)

Вид отобранной пробы\*: почва

Акт приемки пробы: №1907.3Д от 07.04.2021

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
29.03.2021 в 14:20	07.04.2021 в 13:00	07.04.2021 в 13:30	30.04.2021

**РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ**

Определяемые показатели	Единицы измерений	Результаты измерений**	Норматив*	Обозначение методики измерений
глубина отбора 0-0,2 м				
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	<0,05	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	34,3 ± 6,9	-	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
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	3,3 ± 1,7	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Медь (валовое содержание)	мг/кг	<0,1	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	3,67 ± 0,92	-	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	61 ± 12	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	17,7 ± 7,1	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Азот аммонийный (соленая вытяжка)	мг/л	5,64 ± 0,85	-	ГОСТ 26489-85
Сульфаты	мг/кг	362 ± 54, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:53-08
Ртуть, общая	мг/кг	0,027 ± 0,012, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2.23-2000
Хлорид-ион	ммоль/100 г	0,229 ± 0,034	-	ГОСТ 26425-85 п.1
Нефтепродукты	мг/л	38 ± 14, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.64-10
Азот питривный	мг/кг	1,00 ± 0,32, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:67-10
Азот питритивный	мг/кг	0,056 ± 0,022, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:51-08
Водородный показатель, соленой вытяжки	ед. pH	6,0 ± 0,1	-	ГОСТ 26483-85
Бетт(а)пирен	мг/кг	0,0145 ± 0,0057	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.39-03

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

Определяемые показатели	Единицы измерений	Результаты измерений**	Норматив*	Обозначение методики измерений
глубина отбора 0,2-0,5 м				
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	<0,05	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	27,7 ± 5,5	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Никель (валовое содержание)	мг/кг	42 ± 15	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	7,7 ± 3,8	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Медь (валовое содержание)	мг/кг	2,05 ± 0,11	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	1,03 ± 0,26	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	440 ± 130	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Хром (валовое содержание)	мг/кг	65 ± 13	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	18,7 ± 7,5	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Азот аммонийный (солевая вытяжка)	мг/кг	<5	-	ГОСТ 26489-85
Сульфаты	мг/кг	2,44 ± 37, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3.53-08
Ртуть общая	мг/кг	0,0087 ± 0,0039, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2.23-2000
Хлорид-ион	ммоль/100 г	0,189 ± 0,028	-	ГОСТ 26425-85 п.1
Нефтепродукты	мг/кг	<20	-	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3:3.64-10
Азот нитратный	мг/кг	0,78 ± 0,25, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.67-10
Азот нитритный	мг/кг	0,052 ± 0,021, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.51-08
Водородный показатель солевой вытяжки	ед. рН	5,9 ± 0,1	-	ГОСТ 26483-85
Бенз(а)пирен	мг/кг	<0,005	-	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3:3.39-03
глубина отбора 0,5-1,0 м				
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	<0,05	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	<5	-	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	5,7 ± 2,8	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Медь (валовое содержание)	мг/кг	17,0 ± 3,4	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	0,354 ± 0,089	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	450 ± 130	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Хром (валовое содержание)	мг/кг	100 ± 20	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	24,5 ± 9,8	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Азот аммонийный (солевая вытяжка)	мг/кг	<5	-	ГОСТ 26489-85
Сульфаты	мг/кг	>1000	-	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.53-08
Ртуть общая	мг/кг	0,132 ± 0,033, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2.23-2000
Хлорид-ион	ммоль/100 г	0,239 ± 0,036	-	ГОСТ 26425-85 п.1
Нефтепродукты	мг/кг	31 ± 12, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3:3.64-10
Азот нитратный	мг/кг	2,59 ± 0,83, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.67-10
Азот нитритный	мг/кг	0,044 ± 0,018, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.51-08
Водородный показатель солевой вытяжки	ед. рН	6,2 ± 0,1	-	ГОСТ 26483-85
Бенз(а)пирен	мг/кг	<0,005	-	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3:3.39-03

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

05/2020ЕИ-ИЭИ2.26

Лист

132

Определяемые показатели	Единицы измерений	Результаты измерений**	Норматив*	Обозначение методики измерений
глубина отбора 1-2 м				
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	<0,05	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	34,6 ± 6,9	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Никель (валовое содержание)	мг/кг	92 ± 32	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	3,2 ± 1,6	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Медь (валовое содержание)	мг/кг	<0,1	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	3,93 ± 0,98	-	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	106 ± 21	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	23,2 ± 9,3	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Азот аммонийный (солевая вытяжка)	мг/кг	10,0 ± 1,0	-	ГОСТ 26489-85
Сульфаты	мг/кг	179 ± 27, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3.53-08
Ртуть общая	мг/кг	0,0050 ± 0,0023, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2.23-2000
Хлорид-ион	ммоль/100 г	0,179 ± 0,027	-	ГОСТ 26425-85 п.1
Нефтепродукты	млн <sup>-1</sup>	62 ± 23, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2:2:2.3:3.64-10
Азот нитратный	мг/кг	3,5 ± 1,1, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2:2:2.3.67-10
Азот нитритный	мг/кг	0,046 ± 0,018, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2:2:2.3.51-08
Водородный показатель солевой вытяжки	ед. рН	7,8 ± 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	<0,05	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	12,1 ± 2,4	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Никель (валовое содержание)	мг/кг	62 ± 22	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	5,6 ± 2,8	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Медь (валовое содержание)	мг/кг	6,2 ± 1,2	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	3,08 ± 0,77	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	340 ± 100	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Хром (валовое содержание)	мг/кг	87 ± 17	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	17,7 ± 7,1	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Азот аммонийный (солевая вытяжка)	мг/кг	<5	-	ГОСТ 26489-85
Сульфаты	мг/кг	505 ± 76, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2:2:2.3.53-08
Ртуть общая	мг/кг	<0,005	-	ПНД Ф 16.1:2.23-2000
Хлорид-ион	ммоль/100 г	0,179 ± 0,027	-	ГОСТ 26425-85 п.1
Нефтепродукты	млн <sup>-1</sup>	25,9 ± 9,8, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2:2:2.3:3.64-10
Азот нитратный	мг/кг	0,63 ± 0,20, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2:2:2.3.67-10
Азот нитритный	мг/кг	0,078 ± 0,031, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2:2:2.3.51-08
Водородный показатель солевой вытяжки	ед. рН	7,4 ± 0,1	-	ГОСТ 26483-85
Бенз(а)пирен	мг/кг	<0,005	-	ПНД Ф 16.1:2:2:2.3:3.39-03

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Определяемые показатели	Единицы измерений	Результаты измерений**	Норматив*	Обозначение методики измерений
глубина отбора 3-4 м				
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	<0,05	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	15,4 ± 3,1	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Никель (валовое содержание)	мг/кг	33 ± 12	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	5,1 ± 2,6	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Медь (валовое содержание)	мг/кг	5,1 ± 1,0	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	2,57 ± 0,64	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	232 ± 70	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Хром (валовое содержание)	мг/кг	48,3 ± 9,7	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	13,4 ± 5,4	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Азот аммонийный (солевая вытяжка)	мг/л	<5	-	ГОСТ 26489-85
Сульфаты	мг/кг	484 ± 73, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:53-08
Ртуть общая	мг/кг	0,0145 ± 0,0065, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2.23-2000
Хлорид-ион	ммоль/100 г	0,328 ± 0,049	-	ГОСТ 26425-85 п.1
Нефтепродукты	мг/л	23,3 ± 8,9, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.64-10
Азот нитратный	мг/кг	1,65 ± 0,53, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3.67-10
Азот нитритный	мг/кг	0,072 ± 0,029, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3.51-08
Водородный показатель солевой вытяжки	ед. pH	8,1 ± 0,1	-	ГОСТ 26483-85
Бенз(а)пирен	мг/кг	<0,005	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.39-03
глубина отбора 4-5 м				
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	<0,05	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	6,8 ± 1,4	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Никель (валовое содержание)	мг/кг	35 ± 12	-	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
Медь (валовое содержание)	мг/кг	7,8 ± 1,6	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	4,5 ± 1,1	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	271 ± 81	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Хром (валовое содержание)	мг/кг	53 ± 11	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	17,0 ± 6,8	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Азот аммонийный (солевая вытяжка)	мг/л	<5	-	ГОСТ 26489-85
Сульфаты	мг/кг	342 ± 51, 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	0,179 ± 0,027	-	ГОСТ 26425-85 п.1
Нефтепродукты	мг/л	22,7 ± 8,6, P=0,95	-	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	0,080 ± 0,032, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3.51-08
Водородный показатель солевой вытяжки	ед. pH	7,8 ± 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 2-6 м				
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	<0,05	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	<5	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Никель (валовое содержание)	мг/кг	35 ± 12	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	9,1 ± 4,6	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Медь (валовое содержание)	мг/кг	12,7 ± 2,5	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	3,56 ± 0,89	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	185 ± 55	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Хром (валовое содержание)	мг/кг	61 ± 12	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	19,0 ± 7,6	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Азот аммонийный (селевая вытяжка)	мг/л	<5	-	ГОСТ 26489-85
Сульфаты	мг/кг	>1000	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:5.3-08
Ртуть общая	мг/кг	0,0087 ± 0,0039, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2.23-2000
Хлорид-ион	ммоль/100 г	0,308 ± 0,046	-	ГОСТ 26425-85 и.1
Нефтепродукты	мг/л	21,8 ± 8,3, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.64-10
Азот нитритный	мг/кг	4,5 ± 1,4, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:5.67-10
Азот нитратный	мг/кг	0,177 ± 0,071, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:5.51-08
Водородный показатель, солевой вытяжки	ед. pH	7,3 ± 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 ОМиМО

(подпись)

Загайная О.В.

(ф.и.о)

Отпечатано в 3-х экземплярах

№ 1, № 3 - Заказчику

№ 2 - ЦЛАТИ по Алтайскому краю

\*Информация предоставлена заказчиком. Испытательный центр не несет ответственности за данную информацию.

Полученные результаты испытаний относятся к пробам, предоставленным заказчиком

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения ЦЛАТИ по Алтайскому краю

Оформление протокола

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

05/2020ЕИ-ИЭИ2.26

Лист

135

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

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

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

УТВЕРЖДАЮ  
 Начальник Ангарского отдела  
 лабораторного анализа и технических  
 измерений

 Н.В. Васильева

« 04 » июня 2021 г.

м. п.



**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № АН725П-21 от 01.06.2021**  
 на 2 листах в 3-х экземплярах

Экземпляр № 1

1. **Наименование и адрес Заказчика:** ФГУП «ФЭО»  
 Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24  
 Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский пер., д. 6
2. **Наименование и адрес предприятия:** —
3. **Основание:** техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
4. **Объект контроля:** почва
5. **Протокол отбора проб (протокол приемки проб):** № АН469П-21 от 29.03.2021
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 № 3726 (ШП57) – в районе скважины № 3261, глубина отбора (0-0,2) м;  
- проба № 3727 (ШП58) – скважина № 3261, глубина отбора (0,2-0,5) м;  
- проба № 3728 (ШП59) – скважина № 3261, глубина отбора (0,5-1,0) м;  
- проба № 3729 (ШП60) – скважина № 3261, глубина отбора (1-2) м;  
- проба № 3730 (ШП61) – скважина № 3261, глубина отбора (2-3) м;  
- проба № 3731 (ШП62) – скважина № 3261, глубина отбора (3-4) м;  
- проба № 3732 (ШП63) – скважина № 3261, глубина отбора (4-5) м;  
- проба № 3733 (ШП64) – скважина № 3261, глубина отбора (5-6) м;
8. **Масса объединенной пробы после взвешивания в отделе, кг:** №3726 – 8,19; №3727 – 6,74; №3728 – 6,85; №3729 – 8,52; №3730 – 8,61; №3731 – 8,39; №3732 – 8,17; №3733 – 8,58
9. **Процедура пробоподготовки:** согласно НД на метод

Лист 1 из 2 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.26

Лист

136

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Продолжение протокола испытаний почв  
№ АН725П-21 от 01 июня 2021 г.

**10. Дата и время:**

• отбора проб	дата	29.03.2021	время	14:20-14:30
• поступления проб на испытание	дата	29.03.2021	время	16:00
• выполнение испытаний	начало окончание	29.04.2021	время время	08:00 21:00

**11. Результаты испытаний:**

№	Определяе- мый показатель	Едини- цы измере- ния	Результаты испытаний с погрешностью (Δ, при P=0,95) (неопределенностью (U, при k=2))								НД на метод
			Номер пробы/ шифр пробы								
1	2	3	3726/ ШП57	3727/ ШП58	3728/ ШП59	3729/ ШП60	3730/ ШП61	3731/ ШП62	3732/ ШП63	3733/ ШП64	5
1	Фенолы (летучие)	мг/кг	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,051±0,022	ПНД Ф 16.1.2.3.3.44-05 (2005)

Ответственный за оформление протокола испытаний



Н.В. Васильева

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

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

Лист 2 из 2 листов



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)

07.06.2021

Ответственный за оформление протокола: Крейф О.А.

Протокол № 4389.21 АВ от 23.04.2021

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: 4C236C65-DD86-4015-ACF9-17CBA109F2DC

Стр. 2 из 2

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	05/2020ЕИ-ИЭИ2.26	Лист
							139











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](mailto: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](mailto:ail@cnmvl.ru)

Алтайская испытательная лаборатория

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

**Протокол испытаний № 4392.21 АВ от 23.04.2021**

**При исследовании образца:** Почва (грунт) ШП60, точечная проба в районе скважины 3261  
**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 безопасности)  
**дата документа основания:** 08.04.2021  
**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:** 29.03.2021  
**отбор проб произвел:** представитель заказчика  
**сопроводительный документ:** заявка на испытания № б/н от 08.04.2021  
**вид упаковки доставленного образца:** Стеклобанка с притертой крышкой, пэт пакет  
**состояние образца:** целостность упаковки не нарушена  
**масса пробы:** 1 килограмм  
**количество проб:** 1 проба  
**дата поступления:** 08.04.2021 16:00  
**даты проведения испытаний:** 08.04.2021 - 23.04.2021  
**примечание:** Условия доставки: автотранспорт  
**получен следующий результат:**

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	ИД на метод испытаний
<b>Агрохимические показатели</b>						
1	Массовая доля анионных поверхностно-активных веществ	мдг/л	0,2	0,1	-	ПНД Ф 16.1.2.2.3.66-10 - Количественный химический анализ почв. Методика измерений массовой доли анионных поверхностно-активных веществ в пробах почв, грунтов, донных отложений, илов, отходов производства и потребления экстракционно-фотометрическим методом
<b>Вза. Пестициды</b>						
2	ГХЦГ и изомеры, сумма	мг/кг	менее 0,005	-	-	МУ 1766-77 - Методические указания по определению остаточных количеств хлорсодержащих пестицидов (гексахлорбензола, - и изомеров гхг, дгг, ддг) в почве методом газо-жидкостной хроматографии
3	ДДТ и его метаболиты	мг/кг	менее 0,005	-	-	МУ 1766-77 - Методические указания по определению остаточных количеств хлорсодержащих пестицидов (гексахлорбензола, - и изомеров гхг, дгг, ддг) в почве методом газо-жидкостной хроматографии
4	ПХБ	мкг/кг	менее 0,1	-	-	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором
<b>Показатели качества</b>						
5	Цианиды	мдг/л	менее 0,5	-	-	ФР 1.31.2017.27246 (М4-2017)

Протокол № 4392.21 АВ от 23.04.2021

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: 9E4556E9-5D58-422C-BC54-3F1574D2123C

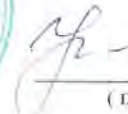
Стр. 1 из 2

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

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

Заместитель руководителя АИЛ



 Клыкова Е. К.  
 (подпись)

07.06.2021

Ответственный за оформление протокола: Крейф О.А.

Протокол № 4392.21 АВ от 23.04.2021

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: 9E4556E9-5D58-422C-BC54-3F1574D2123C

Стр. 2 из 2

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.26

Лист

145

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](mailto: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](mailto:ail@cnmvl.ru)

Алтайская испытательная лаборатория

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

**Протокол испытаний № 4393.21 АВ от 23.04.2021**

**При исследовании образца:** Почва (грунт) ШП61, точечная проба в районе скважины 3261  
**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 безопасности)  
**дата документа основания:** 08.04.2021  
**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:** 29.03.2021  
**отбор проб произвел:** представитель заказчика  
**сопроводительный документ:** заявка на испытания № б/н от 08.04.2021  
**вид упаковки доставленного образца:** Стеклобанка с притертой крышкой, пэт пакет  
**состояние образца:** целостность упаковки не нарушена  
**масса пробы:** 1 килограмм  
**количество проб:** 1 проба  
**дата поступления:** 08.04.2021 16:00  
**даты проведения испытаний:** 08.04.2021 - 23.04.2021  
**примечание:** Условия доставки: автотранспорт  
**получен следующий результат:**

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	ИД на метод испытаний
<b>Агрархимические показатели</b>						
1	Массовая доля антропогенных поверхностно-активных веществ	мг/л	0,2	0,1	-	ПНД Ф 16.1.2:2.2.3.66-10 - Количественный химический анализ почв. Методика измерений массовой доли антропогенных поверхностно-активных веществ в пробах почв, грунтов, донных отложений, илов, отходов производства и потребления экстракционно-фотометрическим методом
<b>Вза. Пестициды</b>						
2	ГХЦГ и изомеры, сумма	мг/кг	менее 0,005	-	-	МУ 1766-77 - Методические указания по определению остаточных количеств хлорсодержащих пестицидов (гексахлорбензола, - и - изомеров гхцг, дгц, 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 гхцг, дгц, 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 электрозахватным детектором
<b>Показатели качества</b>						
5	Цианиды	мг/л	менее 0,5	-	-	ФР 1.31.2017.27246 (М4-2017)

Протокол № 4393.21 АВ от 23.04.2021

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: 12B47B73-4E76-4C1F-A7C5-43BFDB96D40E

Стр. 1 из 2

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

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

Заместитель руководителя АИЛ



  
 Клыкова Е. К.  
 (подпись)

07.06.2021

Ответственный за оформление протокола: Крейф О.А.

Протокол № 4393.21 АВ от 23.04.2021

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: 12B47B73-4E76-4C1F-A7C5-43BFDB96D40E

Стр. 2 из 2

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

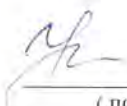
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	05/2020ЕИ-ИЭИ2.26	Лист
							147



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)

07.06.2021

Ответственный за оформление протокола: Крейф О.А.

Протокол № 4394.21 АВ от 23.04.2021

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: 7ACA7352-373D-4AD7-8D39-492151C57B15

Стр. 2 из 2

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	05/2020ЕИ-ИЭИ2.26	Лист
							149

**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](mailto: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](mailto:ail@cnmvl.ru)

**Алтайская испытательная лаборатория**

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

**Протокол испытаний № 4395.21 АВ от 23.04.2021**

**При исследовании образца:** Почва (грунт) ШП63, точечная проба в районе скважины 3261  
**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 безопасности)  
**дата документа основания:** 08.04.2021  
**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:** 29.03.2021  
**отбор проб произвел:** представитель заказчика  
**сопроводительный документ:** заявка на испытания № б/н от 08.04.2021  
**вид упаковки доставленного образца:** Стеклобанка с притертой крышкой, пэт пакет  
**состояние образца:** целостность упаковки не нарушена  
**масса пробы:** 1 килограмм  
**количество проб:** 1 проба  
**дата поступления:** 08.04.2021 16:00  
**даты проведения испытаний:** 08.04.2021 - 23.04.2021  
**примечание:** Условия доставки: автотранспорт  
**получен следующий результат:**

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	ИД на метод испытаний
<b>Агрохимические показатели</b>						
1	Массовая доля аммонийных поверхностно-активных веществ	мг/л	менее 0,2	-	-	ПНД Ф 16.1.2.2.3.66-10 - Количественный химический анализ почв. Методика измерений массовой доли аммонийных поверхностно-активных веществ в пробах почв, грунтов, донных отложений, илов, отходов производства и потребления экстракционно-фотометрическим методом
<b>В3а. Пестициды</b>						
2	ГХЦГ и изомеры, сумма	мг/кг	менее 0,005	-	-	МУ 1766-77 - Методические указания по определению остаточных количеств хлорсодержащих пестицидов (гексахлорбензола, - н - изомеров оаг, 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, - н - изомеров оаг, 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 полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором
<b>Показатели качества</b>						
5	Щавицы	мг/л	менее 0,5	-	-	ФР 1.31.2017.27246 (М4-2017)

Протокол № 4395.21 АВ от 23.04.2021

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: 5F2ABF94-D219-42FE-AE87-DF2DC6BED562

Стр. 1 из 2

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	05/2020ЕИ-ИЭИ2.26	Лист 150



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

Заместитель руководителя АИЛ



Клыкova Е. К.  
 (подпись)

07.06.2021

Ответственный за оформление протокола: Крейф О.А.

Протокол № 4395.21 АВ от 23.04.2021

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: 5F2ABF94-D219-42FE-AE87-DF2DC6BED562

Стр. 2 из 2

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

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

05/2020ЕИ-ИЭИ2.26

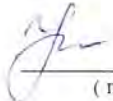
Лист  
 151



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)

07.06.2021

Ответственный за оформление протокола: Крейф О.А.

Протокол № 4396.21 АВ от 23.04.2021

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: 7761DE32-8DA4-49CD-BEC4-16563935512A

Стр. 2 из 2

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.26

Лист

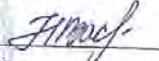
153

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  
 «29» мая 2021 г.  
 М. П.



**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № АН725/ИПТ-21 от 29.05.2021**  
 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):** № АН469П-21 от 29.03.2021
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
3726	ШП57	В районе скважины № 3261, 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	29.03.2021	14:20-14:30
поступления проб на испытание	29.03.2021	16:00
пробоподготовка	29.03.2021	16:30
	21.04.2021	12:00
• выполнение испытаний	начало	21.04.2021
	окончание	25.04.2021
		время
		12:00

Лист 1 из 3 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.26

### ИСПЫТАНИЯ НА ТОКСИЧНОСТЬ

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

Таблица 1

Показатель контроля	Нормы	Кратность разбавления	В начале биотестирования (среднее для трех параллельных серий)	При завершении биотестирования (среднее для трех параллельных серий)
Водородный показатель рН, ед. рН	7,0-8,5	контроль	8,0	7,9
		1	7,9	7,6
		2	8,0	7,9
		4	8,0	7,9
Температура °С	20±2	контроль	20,6	20,6
		1	20,8	20,6
		2	20,6	20,6
		4	20,6	20,6
Растворенный кислород мг/дм <sup>3</sup>	В начале биотестирования ≥ 6,0 При завершении биотестирования ≥ 2,0	контроль	9,0	5,4
		1	8,9	4,8
		2	8,9	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	7,9	—
Температура среды, °С	36,0±0,5	контроль	*	36,2
		проба	*	—

\* Температура в начале биотестирования доводится до температуры рабочего помещения

Лист 2 из 3 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Продолжение протокола испытаний почв  
№ АН725/ИПТ-21 от 29 мая 2021 г.

Таблица 3

Метод испытаний (используемый тест-объект)	Объем водной вытяжки, дм <sup>3</sup>	Продолжительность испытаний, час	Кратность разбавления	Результаты биотестирования							Оценка тестируемой пробы		
				Оптическая плотность тест-культуры водоросли хлорелла <sup>1</sup> , единицы оптической плотности	Отклонение оптической плотности тест-культуры водоросли хлорелла, %	Токичная кратность разведения ТКР, раз	Число выживших дафний <sup>2</sup> , шт	Смертность дафний к контролю, %	Летальная кратность разбавления ЛКР <sup>30ж</sup> , раз	Безредная кратность разбавления БКР <sup>0,96</sup> , 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 Beijer)	0,6	22	1	0,130±0,033	19	1	—	—	—	—	—	Не оказывает острого токсического действия	
			3	0,146±0,037	9	—	—	—	—	—	—		
			9	0,162±0,041	0	—	—	—	—	—	—		
			27	0,165±0,042	+2	—	—	—	—	—	—		
81	0,171±0,044	+6	—	—	—	—	—	—	—	—			

<sup>1</sup> результат получен как среднее арифметическое из 4-х параллельных определений;  
<sup>2</sup> результат получен как среднее арифметическое из 3-х параллельных определений.

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

Ответственный за оформление протокола испытаний



Н.В. Васильева

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

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**  
№ АН566П-21 от « 06 » 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 №3262

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)
ШП42	42,42,42,42	14:50-15:00	Почва поверхности в районе скважины №3262 1) N52°47' 11.9" E103°36'48.3" 2) N52°47' 11.6" E103°36'48.0" 3) N52°47' 11.5" E103°36'47.9" 4) N52°47' 12.2" E103°36'48.6" 5) N52°47' 12.5" E103°36'48.8"	объединенная	0-0,2	Конвертом	Полиэтилен пакет, емкости из темного стекла объемом 1 дм <sup>3</sup> – 4 шт. для каждой пробы, 5 дм <sup>3</sup> -1 шт.
ШП43	43,43,43,43		Скважина №3262 1) N52°47' 11.9" E103°36'48.3"	Точечн.	0,2-0,5	Точечный	
ШП44	44,44,44,44			Точечн.	0,5-1	Точечный	
ШП45	45,45,45,45			Точечн.	1-2	Точечный	
ШП46	46,46,46,46			Точечн.	2-3	Точечный	
ШП47	47,47,47,47			Точечн.	3-4	Точечный	
ШП48	48,48,48,48			Точечн.	4-5	Точечный	
ШП49	49,49,49,49			Точечн.	5-6	Точечный	
ШП50	50,50,50,50			Точечн.	8-9	Точечный	
ШП51	51,51,51,51			Точечн.	11-12	Точечный	
ШП52	52,52,52,52			Точечн.	14-15	Точечный	

Лист 1 из 3 листов

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

05/2020ЕИ-ИЭИ2.26

Лист

157

**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):** +14°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:** - ШП42:10x10 м

**15. Приложение:** -

**16. Наименование организаций, выполняющих испытания** Ангарский отдел лабораторного анализа и технических измерений, ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» - г. Омск

**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.	
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____

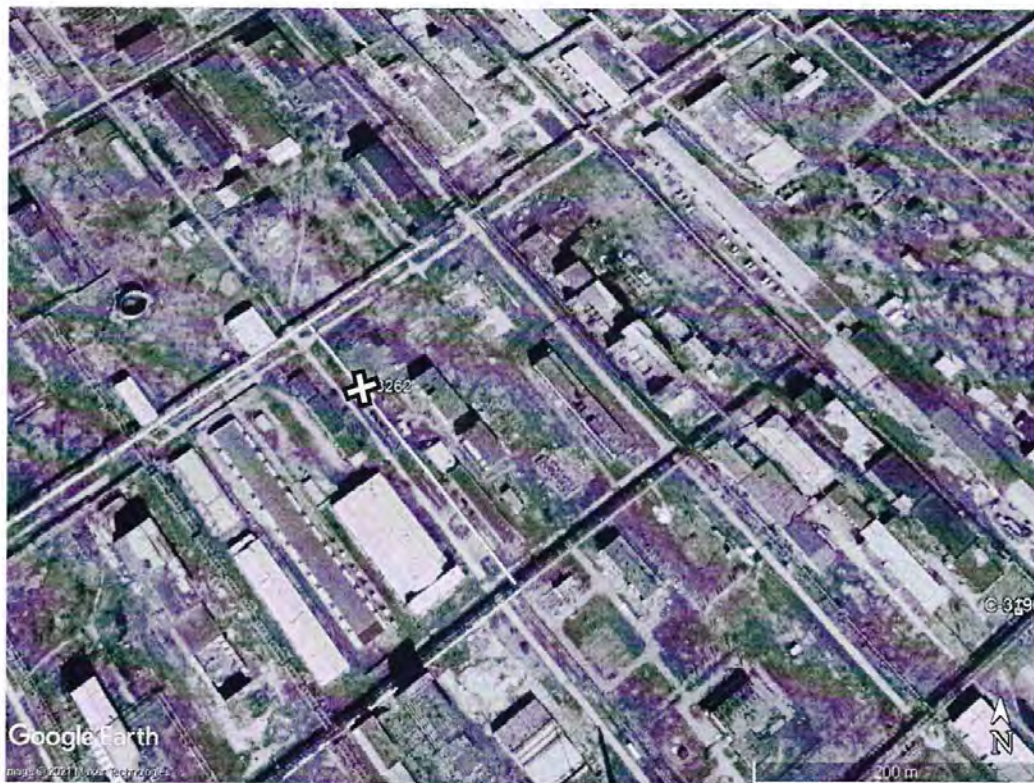
**Сведения о лицах, присутствующих при отборе проб:**

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

Изм. № 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

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 Омской области» ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» - г. Омск  
(ЦЛАТИ по Омской области)

Испытательный центр

644021, Россия, г. Омск, ул. Богдана Хмельницкого, д. 218


тел./факс: (381-2) 951-112. E-mail: omsk@clati-omsk.ru

ОКПО 56419708, ОГРН 1045404670211, ИНН/КПП 5403167763/550643001

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц RA.RU.511146

УТВЕРЖДАЮ

Начальник Испытательного центра

 Н. Д. Каретина

### ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВЫ

*Исправления не допускаются*

№ 193-ПП

« 17 » мая 20 21 г.

Наименование Заказчика:

ФГУП «ФЭО»

Адрес Заказчика, контактные данные:

119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24; 119017, г. Москва, Пыжевский переулок, д. 6

Основание проведения работ:

Техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021, заявка ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону от 19.02.2021 № 01-05/283/1  
(номер и дата заявки, договора)

Место отбора:

Территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области, сваяжина 3262

Пробу отобрал:

Представлены ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону [1]

Протокол отбора (акт приемки):

№ 193-ПП от 13.04.2021

#### Таблица 1. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОБЫ

Объект испытаний	Время (при необходимости) и дата		
	отбора пробы	доставки на испытания	начала испытаний
пробы почвы	06.04.2021 14 час 50 мин	13.04.2021 10 час 00 мин	14.04.2021
			окончания испытаний 27.04.2021

с. 1 из 3 протокола испытаний почвы № 193-ПП от «17» мая 2021 г.

лжз. № 1

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

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

Таблица 2.1. РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ<sup>[2]</sup>

Наименование показателей	Единицы измерения	Код (шифр) пробы												НД на МИ
		Тип пробы												
		Глубина отбора, м												
		Результаты испытаний												
Массовая доля нефтепродуктов	мг/кг	4459 / ШП42	4460 / ШП43	4461 / ШП44	4462 / ШП45	4463 / ШП46	4464 / ШП47	4465 / ШП48	4466 / ШП49	4467 / ШП50	4468 / ШП51	4469 / ШП52	ПНД Ф 16.1.2.2.22 (ФР.1.31.2015.20500)	
Массовая доля ртути	мкг/кг	(55±12)·10	62±16	менее 50	менее 50	менее 50	менее 50	менее 50	58±14	менее 50	менее 50	менее 50	М-МВИ-80-2008 п.3	
Массовая доля бенз(а)пирена	мкг/кг	3,4±1,7	1,6±0,8	1,1±0,5	1,5±0,7	менее 1	1,2±0,6	менее 1	менее 1	менее 1	менее 1	менее 1	ПНД Ф 16.1.2.2.3.62 ФР.1.31.2009.06214	
Водородный показатель солевой выжжки / рН солевой выжжки	ед. рН	8,0±0,1	6,9±0,1	6,9±0,1	7,4±0,1	8,2±0,1	7,4±0,1	8,2±0,1	8,2±0,1	7,9±0,1	7,2±0,1	8,5±0,1	ГОСТ 26483	
Массовая концентрация сульфатов	мг/кг	24±6	16±4	44±11	18±4	17±4	14±4	10,1±2,5	87±22	11,5±2,9	59±15	15±4	№ М 103	
Массовая концентрация хлоридов	мг/кг	(21±5)·10	(22±5)·10	(26±6)·10	(26±6)·10	(33±8)·10	(43±11)·10	(51±13)·10	(13±3)·10 <sup>2</sup>	(12±3)·10 <sup>2</sup>	(103±26)·10	(93±23)·10	№ М 103	
Массовая доля аннионных поверхностно-активных веществ	мг/кг	менее 0,5	менее 0,5	менее 0,5	менее 0,5	менее 0,5	менее 0,5	менее 0,5	менее 0,5	менее 0,5	менее 0,5	менее 0,5	ПНД Ф 16.1.2.2.23.3.70	
Массовая доля кадмия (валовая форма)	мг/кг	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11 (ФР.1.31.2006.02149)	
Массовая доля марганца (валовая форма)	мг/кг	(54±16)·10	(59±18)·10	(58±17)·10	(83±28)·10	(62±18)·10	(55±17)·10	(49±15)·10	(65±19)·10	(81±24)·10	(10±3)·10 <sup>2</sup>	(12±4)·10 <sup>2</sup>	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11 (ФР.1.31.2006.02149)	

с. 2 из 3 протокола испытаний почвы № 193-ПП от «17» мая 2021 г. экз. № 1

Наименование показателя	Код (шифр) пробы															НД на МИ
	Тип пробы															
	Глубина отбора, м															
Единицы измерения	4459 / ШП42	4460 / ШП43	4461 / ШП44	4462 / ШП45	4463 / ШП46	4464 / ШП47	4465 / ШП48	4466 / ШП49	4467 / ШП50	4468 / ШП51	4469 / ШП52					
	0,0 - 0,2	0,2 - 0,5	0,5 - 1	1 - 2	2 - 3	3 - 4	4 - 5	5 - 6	8 - 9	11 - 12	14 - 15					
	Результаты испытаний															
Массовая доля меди (валговая форма)	16±3	10,6±2,1	7,7±1,5	8,6±1,7	6,7±1,3	6,3±1,3	6,3±1,3	13,6±2,7	7,2±1,4	5,4±1,1	7,1±1,4				ПНД Ф 16.1.2.3.3.11 (ФР.1.31.2006.02149)	
Массовая доля мышьяка (валговая форма)	1,3±0,6	Менее 0,1	Менее 0,1	Менее 0,1	Менее 0,1	Менее 0,1	Менее 0,1	2,7±1,4	1,1±0,6	Менее 0,1	Менее 0,1				ПНД Ф 16.1.2.3.3.11 (ФР.1.31.2006.02149)	
Массовая доля никеля (валговая форма)	40±14	42±15	39±14	55±19	48±17	43±15	40±14	(11±4)·10	24±8	21±7	28±10				ПНД Ф 16.1.2.3.3.11 (ФР.1.31.2006.02149)	
Массовая доля свинца (валговая форма)	46±11	55±14	43±11	50±13	34±9	33±8	41±10	58±15	32±8	56±14	71±18				ПНД Ф 16.1.2.3.3.11 (ФР.1.31.2006.02149)	
Массовая доля хрома (валговая форма)	82±16	94±19	94±19	96±19	101±20	88±18	76±15	114±23	74±15	69±14	119±24				ПНД Ф 16.1.2.3.3.11 (ФР.1.31.2006.02149)	
Массовая доля цинка (валговая форма)	58±12	54±11	49±10	46±9	41±8	41±8	39±8	56±11	39±8	39±8	51±10				ПНД Ф 16.1.2.3.3.11 (ФР.1.31.2006.02149)	
Массовая доля кобальта (валговая форма)	16±7	15±6	10±4	17±7	20±8	21±8	24±9	20±8	6,1±2,4	8±3	10±4				ПНД Ф 16.1.2.3.3.11 (ФР.1.31.2006.02149)	

Примечание: данный центр не несет ответственности за отбор и доставку проб, если проба предоставлена Заказчиком.  
 Форма представления результатов измерений регламентирована требованиями соответствующих методик измерений.

Ответственный за оформление протокола \_\_\_\_\_  
 (подпись) **Литвинова А.И.**  
 (расшифровка подписи)

Условия проведения испытаний соответствуют требованиям НД  
 Результаты испытаний относятся только к образцу, подвергнутому исследованию  
 Протокол испытаний не может быть полностью или частично воспроизведен  
 без разрешения ЦПАТИ по Омской области

Окончание документа  
 Отпечатано в 3-х экземплярах  
 экз. № 1, 2 - Заказчику  
 экз. № 3 - ЦПАТИ по Омской области

с. 3 из 3 протокола испытаний почвы № 193-ПП от «17» мая 2021 г.  
 экз. № 1

Взам.	Дата	Подп.	Инд.

Дата	Подпись	№ док.	Лист	Кол.уч.	Изм.

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*  
 « 28 » июля 2021 г.  
 м. п.

**ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОТОКОЛУ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № АН839П-21 от 08.06.2021**  
 на 2 листах в 3-х экземплярах

Экземпляр № 2

1. **Наименование и адрес Заказчика:** ФГУП «ФЭО»  
 Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24  
 Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский пер., д. 6
2. **Наименование и адрес предприятия:** —
3. **Основание:** техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
4. **Объект контроля:** почва
5. **Протокол отбора проб (протокол приемки проб):** № АН566П-21 от 06.04.2021
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 № 4459 (ШП42) – в районе скважины № 3262, глубина отбора (0-0,2) м;  
 - проба № 4460 (ШП43) – скважина № 3262, глубина отбора (0,2-0,5) м;  
 - проба № 4461 (ШП44) – скважина № 3262, глубина отбора (0,5-1,0) м;  
 - проба № 4462 (ШП45) – скважина № 3262, глубина отбора (1-2) м;  
 - проба № 4463 (ШП46) – скважина № 3262, глубина отбора (2-3) м;  
 - проба № 4464 (ШП47) – скважина № 3262, глубина отбора (3-4) м;  
 - проба № 4465 (ШП48) – скважина № 3262, глубина отбора (4-5) м;  
 - проба № 4466 (ШП49) – скважина № 3262, глубина отбора (5-6) м;  
 - проба № 4467 (ШП50) – скважина № 3262, глубина отбора (8-9) м;  
 - проба № 4468 (ШП51) – скважина № 3262, глубина отбора (11-12) м;  
 - проба № 4469 (ШП52) – скважина № 3262, глубина отбора (14-15) м
8. **Масса объединенной пробы после взвешивания в отделе, кг:** №4459 – 8,21; №4460 – 6,64; №4461 – 6,47; №4462 – 8,63; №4463 – 8,48; №4464 – 8,39; №4465 – 8,56; №4466 – 8,42; №4467 – 8,30; №4468 – 7,91; №4469 – 8,13
9. **Процедура пробоподготовки:** согласно НД на методы

Лист 1 из 2 листов

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

05/2020ЕИ-ИЭИ2.26

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Продолжение дополнения к протоколу испытаний почв  
№ АН839П-21 от 08 июня 2021 г.

#### 10. Дата и время:

• отбора проб	дата	06.04.2021	время	14:50-15:00
• поступления проб на испытание	дата	06.04.2021	время	18:10
• выполнение испытаний	начало	10.04.2021	время	08:30
	окончание	04.06.2021	время	17:00

#### 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												
			4459/ ШП42	4460/ ШП43	4461/ ШП44	4462/ ШП45	4463/ ШП46	4464/ ШП47	4465/ ШП48	4466/ ШП49	4467/ ШП50	4468/ ШП51	4469/ ШП52	5	
1	2	3	3,3±0,5	2,9±0,4	1,7±0,3	3,0±0,4	1,2±0,2	2,7±0,4	1,7±0,3	1,6±0,2	3,1±0,5	1,4±0,2	1,7±0,3	ГОСТ 26489-85	
1	Аммоний обменный	млн <sup>-1</sup>	11±2	3,7±1,2	21±5	5,3±1,2	16±4	11±2	15±3	9,8±2,1	4,1±1,3	16±3	16±4	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:67-10 (2010)	
3	Азот нитритов <sup>1)</sup>	мг/кг	<0,037	<0,037	0,042± 0,017	0,062± 0,025	0,046± 0,018	0,054± 0,022	<0,037	0,050± 0,020	<0,037	0,051± 0,020	<0,037	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:51-08 (2008)	

<sup>1)</sup> Результат измерения получен как среднее арифметическое значение результатов двух параллельных определений.

Ответственный за оформление протокола испытаний



С.Н. Манохина

Дополнение к Протоколу оформлено в 3-х экземплярах. Экземпляр № 1,2 – для Заказчика, экземпляр № 3 – для Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Информация, указанная в Дополнении к Протоколу, 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 Дополнении к Протоколу, распространяются только на проанализированные пробы.

Лист 2 из 2 листов

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

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

Место осуществления деятельности:  
Россия, 665830, Иркутская область,  
г. Ангарск, квартал 78, д. 7,  
тел. (3955) 52-26-21, angarsk@clati-vsg.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*  
«19» мая 2021 г.

М. П.

**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № АН839П-21 от 19.05.2021**  
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):** № АН566П-21 от 06.04.2021
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 № 4459 (ШП42) – в районе скважины № 3262, глубина отбора (0-0,2) м;  
- проба № 4460 (ШП43) – скважина № 3262, глубина отбора (0,2-0,5) м;  
- проба № 4461 (ШП44) – скважина № 3262, глубина отбора (0,5-1,0) м;  
- проба № 4462 (ШП45) – скважина № 3262, глубина отбора (1-2) м;  
- проба № 4463 (ШП46) – скважина № 3262, глубина отбора (2-3) м;  
- проба № 4464 (ШП47) – скважина № 3262, глубина отбора (3-4) м;  
- проба № 4465 (ШП48) – скважина № 3262, глубина отбора (4-5) м;  
- проба № 4466 (ШП49) – скважина № 3262, глубина отбора (5-6) м;  
- проба № 4467 (ШП50) – скважина № 3262, глубина отбора (8-9) м;  
- проба № 4468 (ШП51) – скважина № 3262, глубина отбора (11-12) м;  
- проба № 4469 (ШП52) – скважина № 3262, глубина отбора (14-15) м
8. **Масса объединенной пробы после взвешивания в отделе, кг:** №4459 – 8,21; №4460 – 6,64; №4461 – 6,47; №4462 – 8,63; №4463 – 8,48; №4464 – 8,39; №4465 – 8,56; №4466 – 8,42; №4467 – 8,30; №4468 – 7,91; №4469 – 8,13
9. **Процедура пробоподготовки:** согласно НД на методы

Лист 1 из 2 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.26

Лист

165

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Ивв. № подл.

Подпись и дата

Взам. инв. №

Продолжение протокола испытаний почв  
№ АН839П-21 от 19 мая 2021 г.

**10. Дата и время:**

• отбора проб	дата	06.04.2021	время	14:50-15:00
• поступления проб на испытание	дата	06.04.2021	время	18:10
• выполнение испытаний	начало	16.05.2021	время	08:00
	окончание	17.05.2021	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											
			4459/ ШП42	4460/ ШП43	4461/ ШП44	4462/ ШП45	4463/ ШП46	4464/ ШП47	4465/ ШП48	4466/ ШП49	4467/ ШП50	4468/ ШП51		4469/ ШП52
1	2	3	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	5
1	Фенолы (летучие)	мг/кг	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	ПНД Ф 16.1.2.3.3.44-05 (2005)

Ответственный за оформление протокола испытаний



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



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

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

УТВЕРЖДАЮ  
Начальник Аналитической службы

*Л.В. Гаврилова*  
Л.В. Гаврилова  
23.04.2021  
м.п.

**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № А521/5 от 23.04.2021**  
**Почва (грунт)**

(почв, донных отложений, осадков сточных вод)

Экземпляр №1

Заказчик	ФГУП «ФЭО» 119017, г. Москва, ул. Большая Орянка, д. 24 / 119017, г. Москва, Пыжевский переулок, д. 6	
Основание выполнения работ	Техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021	
Место отбора проб	Территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области, пробы поверхности в районе скважины 3262	
Пробы отобран	Ангарский отдел лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра филиала "ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону" ФГБУ "ЦЛАТИ по СФО" - г. Иркутск	

Протокол отбора/ приема проб	Глубина отбора, м	№ про- бы	Шифр пробы по протоколу отбо- ра проб	Дата		
				отбора проб	доставки проб в лабораторию	начала испытаний
АН566П-21 06.04.2021/ А521/5 от 08.04.2021	0-0,2	4459	ШП42	06.04.2021	08.04.2021	19.04.2021
	0,2-0,5	4460	ШП43	06.04.2021	08.04.2021	19.04.2021
	0,5-1	4461	ШП44	06.04.2021	08.04.2021	19.04.2021
	1-2	4462	ШП45	06.04.2021	08.04.2021	19.04.2021
	2-3	4463	ШП46	06.04.2021	08.04.2021	19.04.2021
	3-4	4464	ШП47	06.04.2021	08.04.2021	19.04.2021
	4-5	4465	ШП48	06.04.2021	08.04.2021	19.04.2021
	5-6	4466	ШП49	06.04.2021	08.04.2021	19.04.2021
	8-9	4467	ШП50	06.04.2021	08.04.2021	19.04.2021

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Продолжение протокола испытаний №А521/5 от 23.04.2021

11-12	4468	ШП51	06.04.2021	08.04.2021	08.04.2021	19.04.2021
14-15	4469	ШП52	06.04.2021	08.04.2021	08.04.2021	19.04.2021

### РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ\*

№ п/п	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результат измерения ± Δ, при P=0,95; ± U, при k=2								НД на метод				
			Глубина отбора, м				Глубина отбора, м								
1	Пестицид ДДТ	мг/кг	0-0,2	0,2-0,5	0,5-1	1-2	2-3	3-4	0-0,2	0,2-0,5	0,5-1	1-2	2-3	3-4	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.61-09
2	Пестицид ГЦХГ	мг/кг	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,0011± 0,0006	0,0011± 0,0006	0,0015± 0,0008	0,0014± 0,0008	0,0010± 0,0006	0,0010± 0,0006	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.61-09
3	Пестицид ДДТ	мг/кг	4-5	5-6	8-9	11-12	14-15	4-5	5-6	8-9	11-12	14-15	4-5	5-6	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.61-09
4	Пестицид ГЦХГ	мг/кг	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.61-09

\*1) Данные результаты распространяются только на исследованную пробу.

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

\_\_\_\_\_  
(должность)

*АМ*  
(подпись)

Т.М. Аксененко  
Ф.И.О.

Окончание протокола испытаний

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

Частичное воспроизведение без согласия Аналитической службы не допускается

Страница 2  
Всего страниц 2





**глубина отбора:** 1-2 м  
**отбор проб произвел:** ведущий инженер Ангарского отдела лабораторного анализа и технических измерений Гагаринов А.Ю. Испытательный центр ответственности за отбор проб не несет.  
**масса пробы:** 1 килограмм  
**количество проб:** 1 проба  
**дата поступления:** 11.05.2021  
**даты проведения испытаний:** 11.05.2021 - 31.05.2021  
**на соответствие требованиям:** СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания (утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 января 2021 года N 2)  
**получен следующий результат:**

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	НД на метод испытаний
<b>В3а. Пестициды</b>						
1	ГХЦГ (α-, β-, γ- изомеры)	мкг/кг сухого вещества	не обнаружено (менее 0,1)	-	не более 0,1 мг/кг	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электрозахватным детектором
2	ДДТ и его метаболиты	мкг/кг сухого вещества	не обнаружено (менее 0,1)	-	не нормируется	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электрозахватным детектором

**При исследовании образца:** Пробы почвы, 4463/ШП46  
**принадлежащего:** Филиал "ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону" ФГБУ "ЦЛАТИ по СФО" - г. Иркутск, Российская Федерация, Новосибирская обл., г. Новосибирск, Романова ул., д. 28  
**заказчик:** Филиал "ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону" ФГБУ "ЦЛАТИ по СФО" - г. Иркутск, Российская Федерация, Новосибирская обл., г. Новосибирск, Романова ул., д. 28  
**основание для проведения лабораторных исследований:** Заявка на проведение лабораторных испытаний почвы № 1042

**дата документа основания:** 11.05.2021  
**место отбора проб:** Российская Федерация, Иркутская обл., г. Усолье-Сибирское, территория ООО "Усольехимпром". Скважина 3262.  
**глубина отбора:** 2-3 м

**отбор проб произвел:** ведущий инженер Ангарского отдела лабораторного анализа и технических измерений Гагаринов А.Ю. Испытательный центр ответственности за отбор проб не несет.  
**масса пробы:** 1 килограмм  
**количество проб:** 1 проба  
**дата поступления:** 11.05.2021  
**даты проведения испытаний:** 11.05.2021 - 26.05.2021  
**на соответствие требованиям:** СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания (утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 января 2021 года N 2)  
**получен следующий результат:**

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	НД на метод испытаний
<b>В3а. Пестициды</b>						
1	ГХЦГ (α-, β-, γ- изомеры)	мкг/кг сухого вещества	не обнаружено (менее 0,1)	-	не более 0,1 мг/кг	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электрозахватным детектором
2	ДДТ и его метаболиты	мкг/кг сухого вещества	не обнаружено (менее 0,1)	-	не нормируется	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электрозахватным детектором

**При исследовании образца:** Пробы почвы, 4464/ШП47  
**принадлежащего:** Филиал "ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону" ФГБУ "ЦЛАТИ по СФО" - г. Иркутск, Российская Федерация, Новосибирская обл., г. Новосибирск, Романова ул., д. 28  
**заказчик:** Филиал "ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону" ФГБУ "ЦЛАТИ по СФО" - г. Иркутск, Российская Федерация, Новосибирская обл., г. Новосибирск, Романова ул., д. 28  
**основание для проведения лабораторных исследований:** Заявка на проведение лабораторных испытаний почвы № 1042

Протокол № 2481 от 02.06.2021

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: 66CF3FC5-825A-4ECB-B905-9BE69E58CA33

Стр. 3 из 7

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





**принадлежащего:** Филиал "ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону" ФГБУ "ЦЛАТИ по СФО" - г. Иркутск, Российская Федерация, Новосибирская обл., г. Новосибирск, Романова ул., д. 28  
**заказчик:** Филиал "ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону" ФГБУ "ЦЛАТИ по СФО" - г. Иркутск, Российская Федерация, Новосибирская обл., г. Новосибирск, Романова ул., д. 28  
**основание для проведения лабораторных исследований:** Заявка на проведение лабораторных испытаний почвы № 1042  
**дата документа основания:** 11.05.2021  
**место отбора проб:** Российская Федерация, Иркутская обл., г. Усолье-Сибирское, территория ООО "Усольехимпром". Сквжина 3262.  
**глубина отбора:** 11-12 м  
**отбор проб произвел:** ведущий инженер Ангарского отдела лабораторного анализа и технических измерений Гагаринов А.Ю. Испытательный центр ответственности за отбор проб не несет.  
**масса пробы:** 1 килограмм  
**количество проб:** 1 проба  
**дата поступления:** 11.05.2021  
**даты проведения испытаний:** 11.05.2021 - 26.05.2021  
**на соответствие требованиям:** СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания (утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 января 2021 года N 2)  
**получен следующий результат:**

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	ИД на метод испытаний
<b>В3а. Пестициды</b>						
1	ГХЦП (α-, β-, γ- изомеры)	мкг/кг сухого вещества	не обнаружено (менее 0,1)	-	не более 0,1 мг/кг	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором
2	ДДТ и его метаболиты	мкг/кг сухого вещества	не обнаружено (менее 0,1)	-	не нормируется	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором

**При исследовании образца:** Пробы почвы, 4469/ШП52  
**принадлежащего:** Филиал "ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону" ФГБУ "ЦЛАТИ по СФО" - г. Иркутск, Российская Федерация, Новосибирская обл., г. Новосибирск, Романова ул., д. 28  
**заказчик:** Филиал "ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону" ФГБУ "ЦЛАТИ по СФО" - г. Иркутск, Российская Федерация, Новосибирская обл., г. Новосибирск, Романова ул., д. 28  
**основание для проведения лабораторных исследований:** Заявка на проведение лабораторных испытаний почвы № 1042  
**дата документа основания:** 11.05.2021  
**место отбора проб:** Российская Федерация, Иркутская обл., г. Усолье-Сибирское, территория ООО "Усольехимпром". Сквжина 3262.  
**глубина отбора:** 14-15 м  
**отбор проб произвел:** ведущий инженер Ангарского отдела лабораторного анализа и технических измерений Гагаринов А.Ю. Испытательный центр ответственности за отбор проб не несет.  
**масса пробы:** 1 килограмм  
**количество проб:** 1 проба  
**дата поступления:** 11.05.2021  
**даты проведения испытаний:** 11.05.2021 - 31.05.2021  
**на соответствие требованиям:** СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания (утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 января 2021 года N 2)  
**получен следующий результат:**

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	ИД на метод испытаний
<b>В3а. Пестициды</b>						
1	ГХЦП (α-, β-, γ- изомеры)	мкг/кг сухого вещества	не обнаружено (менее 0,1)	-	не более 0,1 мг/кг	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором

Протокол № 2481 от 02.06.2021

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: 66CF3FC5-825A-4ECB-B905-9BE69E58CA33

Стр. 6 из 7

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

05/2020ЕИ-ИЭИ2.26

Лист

174



2	ДДТ и его метаболиты	мкг/кг сухого вещества	не обнаружено (менее 0,1)	-	не нормируется	ГОСТ Р 53217-2008 – Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электрозахватным детектором
---	----------------------	------------------------------	---------------------------------	---	-------------------	--

**Комментарий:** В графе "Ед. изм." указаны единицы измерения определяемого показателя в соответствии с нормативным документом на метод испытания.

Информация об образце внесена в соответствии с Заявкой на проведение лабораторных исследований (испытаний). Испытательный центр ответственности за предоставленную заказчиком информацию не несет.

Примечание: Условия проведения испытаний соответствуют НД.

Результаты испытаний относятся к образцу, прошедшему испытание.

Настоящий протокол не может быть полностью или частично воспроизведен или тиражирован без разрешения Испытательного центра. Копия протокола недействительна без оригинала подписи и печати Испытательного центра.

Имеют право подписи протоколов испытаний в период отсутствия руководителя ИЦ:

-\* Заведующий экспертной ветеринарной лабораторией О.П. Шмакова;

-\* Начальник отдела аналитического обеспечения и приема образцов Н.А. Никитушкина

-\* Заведующий лабораторией качества и безопасности продукции;

животного и растительного происхождения, кормов и окружающей среды И.В. Дуденко;

-\*\*Заведующий лабораторией карантинных фитосанитарных экспертиз и обследований А.В. Терещилов

(Приказ № 260-П от 27.04.2021).

Окончание документа.

02.06.2021

Ответственный за оформление протокола: Ахмедова Д.Н.

Протокол № 2481 от 02.06.2021

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: 66CF3FC5-825A-4ECB-B905-9BE69E58CA33

Стр. 7 из 7

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.26

Лист

175

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-vsg.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

« 18 » мая 2021 г.  
 М. п.



**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № АН839/ИПТ-21 от 22.05.2021**  
 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):** № АН566П-21 от 06.04.2021
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
4459	ШП42	В районе скважины № 3262, 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
• отбора проб	06.04.2021	14:50-15:00
• поступления проб на испытание	06.04.2021	18:10
• пробоподготовка	06.04.2021 18.04.2021	18:40 13:00
• выполнение испытаний	начало	18.04.2021
	окончание	21.04.2021

Лист 1 из 3 листов

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

05/2020ЕИ-ИЭИ2.26

### ИСПЫТАНИЯ НА ТОКСИЧНОСТЬ

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

Таблица 1

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

Характеристика условий испытаний жидкой фракции (водной вытяжки) (жидкой фракции, твердой фракции):

Тест-объект (*Scenedesmus quadricauda*):

Таблица 3

Показатель контроля	Нормы	Кратность разбавления	В начале биотестирования (среднее для двух параллельных серий)	При завершении биотестирования (среднее для двух параллельных серий)
Водородный показатель рН, ед. рН	7,0-8,5	контроль	7,0	7,1
		1	7,9	7,1
		3	7,6	7,3
		11	7,4	7,1
		33	7,0	7,1
Температура среды, °С	от +22 до +25	—	23,3	23,5

Лист 2 из 3 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Продолжение протокола испытаний почв  
№ АН839/ИПТ-21 от 22 мая 2021 г.

Таблица 3

Метод испытаний (используемый тест-объект)	Объем водной вытяжки, кг, дм <sup>3</sup>	Продолжительность испытаний, час	Кратность разбавления	Результаты биотестирования						Оценка тестируемой пробы		
				Число клеток водоросли «Синеельсус» <sup>1)</sup> , тыс. кл/см <sup>3</sup>	Отклонение численности клеток водорослей к контролю, %	Ингибирующая кратность разбавления ИКР <sub>50-75</sub> , раз	Безрепная кратность разбавления БКР <sub>50-75</sub> , раз	Число выживших дафний <sup>2)</sup> , шт	Смертность дафний к контролю, %		Летальная кратность разбавления ЛКР <sub>50-95</sub> , раз	Безрепная кратность разбавления БКР <sub>50-95</sub> , раз
ПНД Ф Т 14.1:2:3:4.12-06 Т 16.1:2:2:3:3:9-06 (Daphnia magna Straus)	0,6	48	1	—	—	—	—	10±3	0	1	1	Не оказывает острого токсического действия
			3	—	—	—	—	10±3	0	—	—	
			9	—	—	—	—	10±3	0	—	—	
ФР.1.39.2007.03223 (Scenedesmus quadricauda)	0,6	72	1	371±119	+5	1	1	—	—	—	—	Не оказывает острого токсического действия
			3	416±133	+17	—	—	—	—	—	—	
			11	395±126	+11	—	—	—	—	—	—	
			33	379±121	+7	—	—	—	—	—	—	

<sup>1)</sup> результат получен как среднее арифметическое из 2-х параллельных определений;

<sup>2)</sup> 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 проанализированные пробы.

Лист 3 из 3 листов

**Скв. 3263**

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**  
№ АН512П-21 от « 02 » 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 №3263

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	1,1,1,1	11:40-11:50	Почва поверхности в районе скважины №3263 1)N52°47'07.1" E103°38'11.1" 2) 52°47'7.27" 103°38'10.94" 3) 52°47'7.26" 103°38'11.36" 4) 52°47'7.06" 103°38'10.86" 5) 52°47'7.01" 103°38'11.44"	объединенная	0-0,2	Конвертом	Полиэтилен пакет, емкости из темного стекла объемом 1 дм <sup>3</sup> – 3 шт. для каждой пробы, 5 дм <sup>3</sup> -1 шт.
ШП2	2,2,2,2		Скважина №3263 N52°47'07.1" E103°38'11.1"	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-ИЭИ2.26

Лист

179

**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	12A372	10.12.2021
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:** - ШП1:10x10 м

**15. Приложение:** -

**16. Наименование организаций, выполняющих испытания:** Усть-Кутский, Читинский, Базовый, Бурятский республиканский, Ангарский отделы лабораторного анализа и технических измерений, ФГБУ «Иркутская МВЛ».

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

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

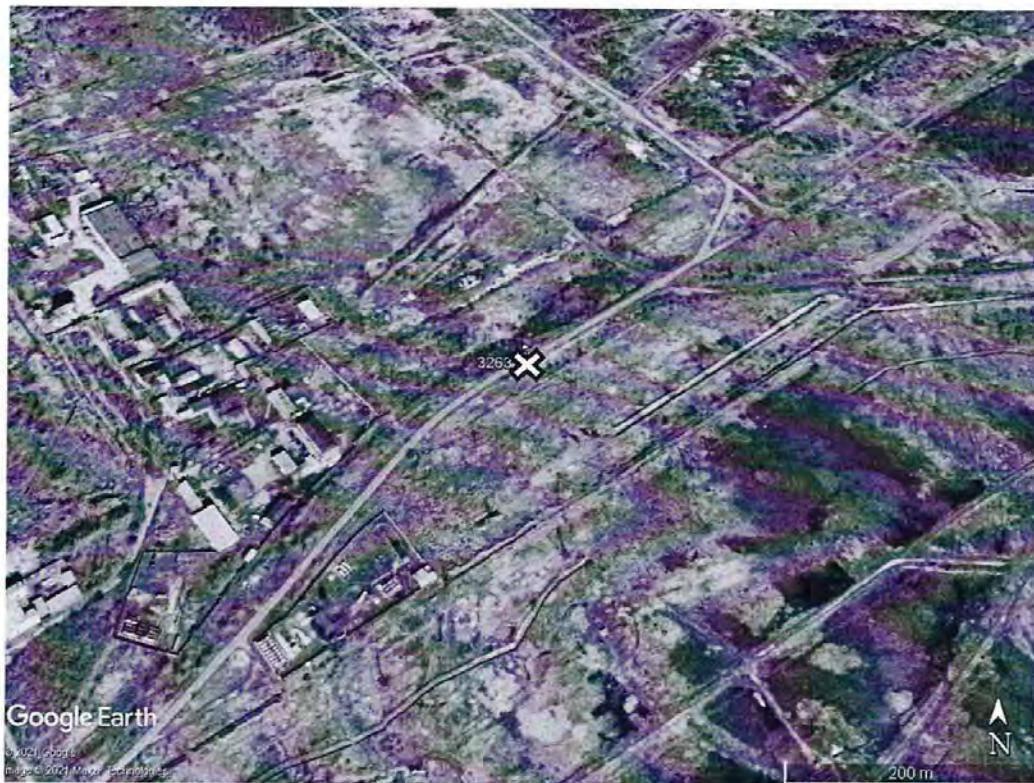
**Сведения о лицах, присутствующих при отборе проб:**

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

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	05/2020ЕИ-ИЭИ2.26	Лист 180
------	---------	------	--------	---------	------	-------------------	-------------

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.

Лист3 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, [angclati@mail.ru](mailto: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  
«07» июля 2021 г.  
М. п.

**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № АН782П-21 от 07.06.2021**  
на 4 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):** № АН512П-21 от 02.04.2021
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 № 4051 (ШП1) – в районе скважины № 3263, глубина отбора (0-0,2) м;  
- проба № 4052 (ШП2) – скважина № 3263, глубина отбора (0,2-0,5) м;  
- проба № 4053 (ШП3) – скважина № 3263, глубина отбора (0,5-1,0) м;  
- проба № 4054 (ШП4) – скважина № 3263, глубина отбора (1-2) м;  
- проба № 4055 (ШП5) – скважина № 3263, глубина отбора (2-3) м;  
- проба № 4056 (ШП6) – скважина № 3263, глубина отбора (3-4) м;  
- проба № 4057 (ШП7) – скважина № 3263, глубина отбора (4-5) м;  
- проба № 4058 (ШП8) – скважина № 3263, глубина отбора (5-6) м;  
- проба № 4059 (ШП9) – скважина № 3263, глубина отбора (8-9) м;  
- проба № 4060 (ШП10) – скважина № 3263, глубина отбора (11-12) м;  
- проба № 4061 (ШП11) – скважина № 3263, глубина отбора (14-15) м;
8. **Масса объединенной пробы после взвешивания в отделе, кг:** №4051 – 8,39; №4052 – 6,41; №4053 – 6,36; №4054 – 8,49; №4055 – 8,62; №4056 – 8,52; №4057 – 8,45; №4058 – 8,47; №4059 – 8,65; №4060 – 8,33; №4061 – 8,61;
9. **Процедура пробоподготовки:** согласно НД на метод

Лист 1 из 4 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	05/2020ЕИ-ИЭИ2.26	Лист
							182



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

Продолжение протокола испытаний почв  
№ АН782П-21 от 07 июня 2021 г.

### 10. Дата и время:

• отбора проб	дата	02.04.2021	время	11:40-11:50
• поступления проб на испытание	дата	02.04.2021	время	18:30
• выполнение испытаний	начало окончание	05.04.2021 30.05.2021	время время	09:15 12:00

### 11. Результаты испытаний:

№	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результаты испытаний с погрешностью (Δ, при R=0,95) (неопределенностью (U, при k=2))																НД на метод
			Номер пробы/ шифр пробы																
1	2	3	4051/ ШП1	4052/ ШП2	4053/ ШП3	4054/ ШП4	4055/ ШП5	4056/ ШП6	4057/ ШП7	4058/ ШП8	4059/ ШП9	4060/ ШП10	4061/ ШП11	4		5			
1	Фенолы (летучие)	мг/кг	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,051± 0,022	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	ПНДФ 16.1.2.2.3.44-05 (2005)	
2	Ртуть (общая) <sup>1)</sup>	мг/л	0,026± 0,012	0,026± 0,012	0,066± 0,030	0,020± 0,009	0,026± 0,012	0,022± 0,010	0,017± 0,008	0,013± 0,006	0,017± 0,008	0,021± 0,010	0,015± 0,007	0,015± 0,007	0,017± 0,008	0,021± 0,010	0,015± 0,007	ПНДФ 16.1.2.2.2.80-2013 (2013)	
3	Азот нитритов <sup>1,2)</sup>	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	<0,037	<0,037	<0,037	ПНДФ 16.1.2.2.2.3.51-08 (2008)	
4	Азот нитратов <sup>1,2)</sup>	мг/л	12 ± 3	11 ± 2	11 ± 2	9,8±2,2	7,6±1,7	7,5±1,6	6,9±1,5	5,7±1,2	3,5±1,1	2,7 ± 0,9	2,5 ± 0,8	2,5 ± 0,8	5,7±1,2	3,5±1,1	2,7 ± 0,9	ПНДФ 16.1.2.2.2.3.67-10 (2010)	
5	Аммоний обменный <sup>2)</sup> Анионные	мг/кг	8,7 ± 1,3	7,7±1,2	6,9±1,0	6,4 ± 1,0	5,8±0,9	4,3±0,6	3,3±0,5	2,5±0,4	2,2±0,3	1,8 ± 0,3	1,2 ± 0,2	1,2 ± 0,2	3,3±0,5	2,2±0,3	1,8 ± 0,3	ГОСТ 26489-85	
6	поверхностно – активные вещества (АПАВ) <sup>1),3)</sup>	мг/л	10 ± 2	10 ± 2	13 ± 3	13 ± 3	15 ± 3	17 ± 4	12 ± 3	9,5±2,1	8,2±1,8	7,0 ± 1,5	7,2 ± 1,6	7,2 ± 1,6	9,5±2,1	8,2±1,8	7,0 ± 1,5	ПНДФ 16.1.2.2.2.3.66-10 (2010)	
7	рН солевой вытяжки <sup>2)</sup>	ед.рН	6,4 ± 0,1	6,6 ± 0,1	6,9±0,1	7,1±0,1	7,3±0,1	7,5±0,1	7,4±0,1	7,8±0,1	7,5±0,1	7,7 ± 0,1	8,0 ± 0,1	8,0 ± 0,1	7,5±0,1	7,7 ± 0,1	7,5 ± 0,1	ГОСТ 26483-85	
8	Нефтепродукты <sup>2)</sup>	мг/кг	22 ± 9	18 ± 7	13 ± 5	10 ± 4	16 ± 6	18 ± 7	13 ± 5	21 ± 8	18 ± 7	17 ± 7	10 ± 4	10 ± 4	18 ± 7	17 ± 7	17 ± 7	ПНДФ 16.1.2.2.1-98 (2012)	
9	Сульфаты (водорастворимые формы) <sup>2)</sup>	мг/кг	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	ПНДФ 16.1.2.2.2.3.53-08 (2008)	
10	Хлориды (в водной вытяжке) <sup>2)</sup>	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	<2,0	<2,0	<2,0	ГОСТ 26425-85 метод 1	

Лист 2 из 4 листов



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Продолжение протокола испытаний почв  
№ АН782П-21 от 07 июня 2021 г.

**Продолжение п.11. Результаты испытаний:**

№	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результаты испытаний с погрешностью (Δ, при R=0,95) (неопределенностью (U, при k=2))												НД на метод
			Номер пробы/ шифр пробы												
1	2	3	4051/ШП1	4052/ШП2	4053/ШП3	4054/ШП4	4055/ШП5	4056/ШП6	4057/ШП7	4058/ШП8	4059/ШП9	4060/ШП10	4061/ШП11		
21	Цианиды <sup>5)</sup>	мг/кг	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	ФР.1.31.2017.27246 (2017)	

1) Результат измерения получен как среднее арифметическое значение результатов двух параллельных определений.  
2) Испытания проведены Усть-Кутским отделом лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Протокол испытаний почв № УК255П-21 от 13.05.2021.  
3) Испытания проведены Базовым отделом лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Протокол испытаний почв № Б625П-21 от 17.05.2021.  
4) Испытания проведены на месте осуществления деятельности Бурятского отдела лабораторного анализа и технических измерений: 670034, Российская федерация, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, проспект 50 лет Октября, д.28А.  
5) Испытания проведены Читинским отделом лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Протокол испытаний почв № Ч250П-21 от 11.05.2021.



Ответственный за оформление протокола испытаний  
Н.В. Васильева

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



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 № 46-2104/01 от 18.05.2021

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., Усольский район, г. Усолье-Сибирское, территория ООО "Усольехимпром"  
дата и время отбора проб: 02.04.2021  
отбор проб произвел: проба отобрана и доставлена заказчиком  
вид упаковки доставленного образца: полиэтиленовый пакет  
масса пробы: 86 килограмм  
количество проб: 86 проб  
дата поступления: 08.04.2021 13:10  
даты проведения испытаний: 08.04.2021 - 18.05.2021  
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 3263, глубина отбора (0-0,2) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	НД на метод испытаний
<b>В3а. ПХБ</b>						
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
<b>В3а. Пестициды</b>						
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 3263, глубина отбора (0,2-0,5) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	НД на метод испытаний
<b>В3а. ПХБ</b>						
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
<b>В3а. Пестициды</b>						
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 № 46-2104/01 от 18.05.2021

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: F35460F1-F330-4B4A-B4FE-10529BC4A57F

Стр. 1 из 24

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.26

Лист

186

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: 3 - скважина 3263, глубина отбора (0,5-1,0) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	НД на метод испытаний
<b>В3а. ПХБ</b>						
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
<b>В3а. Пестициды</b>						
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: 4 - скважина 3263, глубина отбора (1-2) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	НД на метод испытаний
<b>В3а. ПХБ</b>						
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
<b>В3а. Пестициды</b>						
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: 5 - скважина 3263, глубина отбора (2-3) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	НД на метод испытаний
<b>В3а. ПХБ</b>						
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
<b>В3а. Пестициды</b>						
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: 6 - скважина 3263, глубина отбора (3-4) м

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

Протокол № 46-2104/01 от 18.05.2021

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: F35460F1-F330-4B4A-B4FE-10529BC4A57F

Стр. 2 из 24

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

05/2020ЕИ-ИЭИ2.26

Лист

187

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

Образец: 7 - скважина 3263, глубина отбора (4-5) м

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

Образец: 8 - скважина 3263, глубина отбора (5-6) м

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

Образец: 9 - скважина 3263, глубина отбора (8-9) м

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

Образец: 10 - скважина 3263, глубина отбора (11-12) м

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

Протокол № 46-2104/01 от 18.05.2021

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: F35460F1-F330-4B4A-B4FE-10529BC4A57F

Стр. 3 из 24

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	05/2020ЕИ-ИЭИ2.26	Лист 188
------	---------	------	--------	---------	------	-------------------	----------

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
<b>В3а. Пестициды</b>						
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 3263, глубина отбора (14-15) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	НД на метод испытаний
<b>В3а. ПХБ</b>						
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
<b>В3а. Пестициды</b>						
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 3307, глубина отбора (0-0,2) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	НД на метод испытаний
<b>В3а. ПХБ</b>						
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
<b>В3а. Пестициды</b>						
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 3307, глубина отбора (0,2-0,5) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	НД на метод испытаний
<b>В3а. ПХБ</b>						
1	Полихлорированные бифенилы	мг/кг	0,007	0,003	0,02	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором
<b>В3а. Пестициды</b>						
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 № 46-2104/01 от 18.05.2021

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: F35460F1-F330-4B4A-B4FE-10529BC4A.57F

Стр. 4 из 24

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	05/2020ЕИ-ИЭИ2.26	Лист
							189

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:  
 Адрес: 672000, Российская Федерация,  
 Забайкальский край, г. Чита,  
 ул. Костюшко - Григоровича, д. 4,  
 тел/факс (3022) 35-83-01/32-31-24  
 e-mail: chita@clati-vsr.ru

УТВЕРЖДАЮ  
 Начальник Читинского отдела  
 лабораторного анализа и технических  
 измерений



Басаргин А.П.  
 08.05 2021

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

**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № Ч312ПТ-21 от 08.05.2021**  
 на 3 листах в 3-х экземплярах

Экземпляр № 3

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:** №АН512П-21 от 02.04.2021;
6. **Цель исследования проб:** определение токсичности методом биотестирования;
8. **Место отбора проб, номер проб(ы) по регистрации в отделе и шифр проб(ы) по протоколу отбора(протоколу приемки проб):**

№ пробы	Шифр пробы	Точка отбора
1392	4051/ШП1	территория городского округа г. Усолье-Сибирское, Иркутской области, скважина 3263, глубина (0-0,2) м.

9. **Процедура пробоподготовки:** согласно НД на метод;

10. **Дата и время:**

	дата	02.04.2021	время	-
• отбора проб	дата	05.04.2021	время	08:30
• поступления проб на испытание	дата	05.04.2021	время	09:00
• пробоподготовка	начало	09.04.2021	время	10:00
	окончание	14.04.2021	время	09:00
• выполнение испытаний	начало			
	окончание			

Лист 1, из 3 листов

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



### ИСПЫТАНИЯ НА ТОКСИЧНОСТЬ

Характеристика условий испытаний жидкой фракции (водная вытяжка) (жидкой фракции, твердой фракции):  
Тест-объект (*Daphnia magna* Straus):

Таблица 1

Показатель контроля	Нормы	Кратность разбавления	В начале биотестирования (в трех параллельных сериях)			При завершении биотестирования (в трех параллельных сериях)		
Водородный показатель рН, ед. рН	7,0-8,5	контроль	8,24	8,24	8,24	8,19	8,19	8,19
		1	7,34	7,34	7,34	7,30	7,30	7,30
		3	7,38	7,38	7,38	7,33	7,33	7,33
		9	7,42	7,42	7,42	7,39	7,39	7,39
Температура, °С	20±2	контроль	21	21	21	21	21	21
		1	21	21	21	21	21	21
		3	21	21	21	21	21	21
		9	21	21	21	21	21	21
Растворенный кислород, мг/дм <sup>3</sup>	В начале биотестирования ≥ 6,0 При завершении биотестирования ≥ 2,0	контроль	7,04	7,04	7,04	5,14	5,14	5,14
		1	5,76	5,76	5,76	4,86	4,86	4,86
		3	5,81	5,81	5,81	4,91	4,91	4,91
		9	5,89	5,89	5,89	5,01	5,01	5,01

\*Изменение рН в конце эксперимента не должно составлять более 1,5 ед. рН

Характеристика условий испытаний жидкой фракции (водная вытяжка) (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	8,24	-
		проба	7,34	-
Температура среды, °С	36,0±0,5	контроль	**	36
		проба	**	-

\*\* Температура в начале биотестирования доводится до температуры рабочего помещения

Лист 2, из 3 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

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

Продолжение Протокола испытаний почв  
№ ЧЗ12ПТ-21 от 08.05.2021

Таблица 3

Метод испытаний (используемый тест-объект)	Объем водной вытяжки, дм <sup>3</sup>	Сухой остаток водной вытяжки, мг/дм <sup>3</sup>	Продолжительность испытаний, час	Кратность разбавления	Результаты биотестирования					Оценка тестируемой пробы
					Оптическая плотность тест-культур водоросли хлореллы, единицы оптической плотности	Отклонение численности клеток водорослей к контролю, %	Токсичная кратность разведения ТКР	Число выживших <sup>2)</sup> , шт	Смертность дафний к контролю, %	
ФР.1.39.2007.03222 (2007) (Daphnia magna Straus)	1,0	109±10	96	1	-	-	28	6,7	-	Не оказывает острого токсического действия на тест-объект
				3	-	-	29	3,3	-	
ПНД Ф Т 14.1-2.3-4.10-04 (2014) (Chlorella vulgaris Beijerinck)	1,0		22	1	0,242	-16,6	-	-	-	Не оказывает токсического действия на тест-объект
				3	0,209	-1,0	-	-	-	
				9	0,199	3,9	30	0		

<sup>1)</sup>результат получен как среднее арифметическое из 4-х параллельных определений

<sup>2)</sup>результат получен как среднее арифметическое из 3-х параллельных определений

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

Глимејдо Т.А.

Заместитель начальника Читинского отдела  
лабораторного анализа и технических измерений

Рюмина Л.Б.

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

Лист 3 из 3 листов

## Скв. 3264

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

№ АН724П-21 от «17» апреля 2021 г.  
на 3 листах в 3 экземплярах

Экземпляр № 1

- 1. Наименование и адрес Заказчика:** ФГУП «ФЭО»  
Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24  
Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский пер., д. 6
- 2. Наименование и адрес предприятия:** -
- 3. Основание:** техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
- 4. Объект контроля:** Почва
- 5. Наименование места отбора проб(ы):** территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области, скважина №3264

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)
ШПЗ1	31,31,31,31	14:40-14:50	Почва поверхности в районе скважины №3264 1) N 52°48'12.1" E 103°39'5.0" 2) 52°48'12.3" 103°39'5.3" 3) 52°48'11.9" 103°39'5.2" 4) 52°48'12.3" 103°39'4.7" 5) 52°48'11.9" 103°39'4.6"	Объединенная	0-0,2	Конвертом	Полиэтилен пакет, емкости из темного стекла объемом 1 дм <sup>3</sup> – 4 шт. для каждой пробы
ШПЗ2	32,32,32,32		Скважина №3264 N 52°48'12.1" E 103°39'5.0"	Точечн.	0,2-0,5	Точечный	
ШПЗ3	33,33,33,33			Точечн.	0,5-1	Точечный	
ШПЗ4	34,34,34,34			Точечн.	1-2	Точечный	
ШПЗ5	35,35,35,35			Точечн.	2-3	Точечный	
ШПЗ6	36,36,36,36			Точечн.	3-4	Точечный	
ШПЗ7	37,37,37,37			Точечн.	4-5	Точечный	
ШПЗ8	38,38,38,38			Точечн.	5-6	Точечный	
ШПЗ9	39,39,39,39			Точечн.	8-9	Точечный	
ШП40	40,40,40,40			Точечн.	11-12	Точечный	
ШП41	41,41,41,41			Точечн.	14-15	Точечный	

Лист 1 из 3 листов

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

05/2020ЕИ-ИЭИ2.26

Лист

193

**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	12A372	10.12.2021

**10. Климатические условия окружающей среды при отборе проб(ы):** +17°C, ясно.

**11. Условия доставки пробы:** согласно НД на методы, в термосумке, t° +4 °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:** - ШПЗ1:10x10 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.	

**Сведения о лицах, присутствующих при отборе проб:**

Организация	Должность	Ф.И.О.	Подпись

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	05/2020ЕИ-ИЭИ2.26	Лист
							194

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-ИЭИ2.26

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

Место осуществления деятельности:  
 670034, Россия, Республика Бурятия,  
 г. Улан-Удэ, проспект 50 лет Октября, д.28 А  
 тел. 8(3012)29-45-90, buryatia@clati-vsr.ru

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

УТВЕРЖДАЮ  
 Начальник Бурятского  
 республиканского отдела  
 лабораторного анализа и технических  
 измерений  
 Айдаева В.К.  
 « 28 » 12 2021г.  
 м. п.

**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № БУР327П-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):** № АН724П-21 от 17.04.2021
6. **Цель исследования проб:** определение содержания загрязняющих веществ
7. **Место отбора проб, номер проб(ы) по регистрации в отделе и шифр проб(ы) по протоколу отбора проб (протоколу приемки проб):** территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области  
 - проба № 1120 (ШП31) – Скважина 3264, глубина 0-0,2 м;  
 - проба № 1121 (ШП32) – Скважина 3264, глубина 0,2-0,5 м;  
 - проба № 1122 (ШП33) – Скважина 3264, глубина 0,5-1,0 м;  
 - проба № 1123 (ШП34) – Скважина 3264, глубина 1-2 м;  
 - проба № 1124 (ШП35) – Скважина 3264, глубина 2-3 м;  
 - проба № 1125 (ШП36) – Скважина 3264, глубина 3-4 м;  
 - проба № 1126 (ШП37) – Скважина 3264, глубина 4-5 м;  
 - проба № 1127 (ШП38) – Скважина 3264, глубина 5-6 м;  
 - проба № 1128 (ШП39) – Скважина 3264, глубина 8-9 м;  
 - проба № 1129 (ШП40) – Скважина 3264, глубина 11-12 м;  
 - проба № 1130 (ШП41) – Скважина 3264, глубина 14-15 м
8. **Масса объединенной пробы, после взвешивания в отделе, кг:** №1120 ШП31 – 3,006; №1121 ШП32 – 3,148; №1122 ШП33 – 3,126; №1123 ШП34 – 3,003; №1124 ШП35 – 3,408; №1125 ШП36 – 3,248; №1126 ШП37 – 3,164; №1127 ШП38 – 3,203; №1128 ШП39 – 3,203; №1129 ШП40 – 3,203; №1130 ШП41 – 3,203;
9. **Процедура пробоподготовки:** НД на метод
10. **Дата и время:**

•	дата	17.04.2021	время	14:40
• отбора проб	дата	22.04.2021	время	11:20
• поступления проб на испытание	начало	22.04.2021	время	11:30
• выполнение испытаний	окончание	27.04.2021	время	13:30

Лист 1 из 2 листов

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

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

Продолжение протокола испытаний почв  
№ БУР327П-21 от 29.05.2021

11. Результаты испытаний:

№	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результаты испытаний с погрешностью ( $\Delta$ , при $P=0,95$ ) (неопределенностью ( $U$ , при $k=2$ )) номер пробы/шифр пробы														НД на метод
			1120/ ШПЗ1	1121/ ШПЗ2	1122/ ШПЗ3	1123/ ШПЗ4	1124/ ШПЗ5	1125/ ШПЗ6	1126/ ШПЗ7	1127/ ШПЗ8	1128/ ШПЗ9	1129/ ШПЗ10	1130/ ШПЗ11				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			
1	Антропогенные поверхностно-активные вещества (АПВ)	мг/кг	0,90±0,32	0,89±0,31	1,0±0,4	0,89±0,31	0,90±0,32	0,89±0,31	0,90±0,32	0,89±0,31	0,90±0,32	0,89±0,31	0,89±0,31	0,89±0,31	ПНД Ф 16.1:2.2.2.3.66-10 (2010)		
2	Бенз(а)пирен <sup>1)</sup>	мг/кг	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	ПНД Ф 16.1:2.2.2.3.3:3.39-2003 (2012)			
3	pH солевой вытяжки	ед. pH	7,46±0,10	7,38±0,10	7,49±0,10	7,52±0,10	7,54±0,10	7,61±0,10	7,60±0,10	7,54±0,10	7,54±0,10	7,60±0,10	7,54±0,10	ГОСТ 26483 (1986)			
4	Нефтепродукты	мг/кг	31±12	33±13	13±5	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	ПНД Ф 16.1:2.2.1-98 (2012)			
5	Цианиды	мг/кг	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	ГОСТ 26483 (1986)			
6	Фенолы летучие	мг/кг	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	ПНД Ф 16.1:2.2.1-98 (2012)			
7	Азот нитратов <sup>1,3)</sup>	мг/кг	3,7±1,2	3,3±1,1	3,2±1,0	3,2±1,0	3,3±1,1	2,6±0,8	2,5±0,8	2,4±0,8	2,8±0,9	3,6±1,2	3,6±1,2	ФР.1.31.2017.27246			
8	Азот нитритный <sup>1,2)</sup>	мг/кг	0,28±0,11	0,20±0,08	0,11±0,05	0,19±0,08	0,24±0,10	0,30±0,12	0,27±0,11	0,048±0,019	0,079±0,031	0,067±0,027	0,069±0,028	ПНД Ф 16.1:2.2.3.67-10 (2010)			
9	Сульфат-ион <sup>1,2)</sup>	ммоль/100 г	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	1,57±0,16	1,08±0,11	1,77±0,18	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	ПНД Ф 16.1:2.2.3.51-08 (2008)			
10	Хлориды <sup>1,3)</sup> (в водной вытяжке)	ммоль/100 г	0,19±0,03	0,19±0,03	0,28±0,04	0,46±0,07	0,19±0,03	0,19±0,03	0,28±0,04	0,56±0,08	0,55±0,08	0,28±0,04	0,28±0,04	ГОСТ 26425 метод 1 (1985)			
11	Руть <sup>*1)</sup>	мг/кг	1,91±0,57	1,16±0,35	0,53±0,16	0,097±0,044	0,062±0,028	0,056±0,025	0,050±0,023	0,046±0,020	0,038±0,017	0,033±0,015	0,016±0,007	ПНД Ф 16.1:2.2.2.80-2013 (2013)			
12	Аммоний обменный <sup>2)</sup>	мг/кг	2,7±0,4	2,9±0,4	3,7±0,6	3,1±0,5	3,4±0,5	3,5±0,5	4,9±0,7	4,6±0,7	<2	<2	<2	ГОСТ 26489 (1985)			

<sup>1)</sup> результат измерения получен как среднее арифметическое значение результатов двух параллельных определений

<sup>2)</sup> испытания проведены на месте осуществления деятельности Агинского отдела лабораторного анализа и технических измерений: 687000, Забайкальский край, Агинский район, п. Агинское, пер. Лиоверский, 16

<sup>3)</sup> испытания проведены на месте осуществления деятельности Читинского отдела лабораторного анализа и технических измерений: 672000, Забайкальский край, г. Чита, ул. Костюшко-Григорьевича, 4

Ответственный за оформление протокола испытаний  
Протокол оформлен в 3-х экземплярах. Экземпляр № 1,2 – для Заказчика, экземпляр № 3 – для Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону

Информация, указанная в Протоколе строго конфиденциальна. Перепечатка и копирование только с письменного разрешения Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону.

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

Бонеева О.В.

Федеральное государственное бюджетное учреждение  
«Центр лабораторного анализа и технических измерений по Сибирскому федеральному округу»  
(ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО»)  
Филиал «ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону» ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» - г. Иркутск  
(ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону)  
Испытательный центр ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону  
Братский отдел лабораторного анализа и технических измерений  
Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц RA.RU.512318

Юридический адрес: 630099,  
Новосибирская область, г.  
Новосибирск, ул. Романова, д. 28  
Почтовый адрес: 664007, г. Иркутск,  
ул. Советская, 55

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



УТВЕРЖДАЮ

Начальник Братского отдела  
лабораторного анализа и  
технических измерений  
*Бородин И.С.* И.С. Бородин  
« 18 сентября » 2021 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № № БР1770П-21 от 08.09.2021

Экземпляр № 1

1. Наименование и адрес Заказчика: ФГУП «ФЭО»

Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24

Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский переулок, д. 6

2. Основание: техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021

3. Протокол отбора проб: № АН724П-21 от 17.04.2021

4. Место отбора проб, номер проб(ы) по регистрации в отделе и шифр проб(ы) по протоколу отбора проб, объект контроля:

№ пробы	Шифр пробы	Объект контроля	Место отбора проб
4177	ШП 31	Почва	Территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области: скважина 3264, глубина 0,0-0,2 м;
4178	ШП 32	Почва	Территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области: скважина 3264, глубина 0,2-0,5 м;
4179	ШП 33	Почва	Территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области: скважина 3264, глубина 0,5-1,0 м
4180	ШП 34	Почва	Территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области: скважина 3264, глубина 1,0-2,0 м;
4181	ШП 35	Почва	Территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области: скважина 3264, глубина 2,0-3,0 м;
4182	ШП 36	Почва	Территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области: скважина 3264, глубина 3,0-4,0 м;
4183	ШП 37	Почва	Территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области: скважина 3264, глубина 4,0-5,0 м;
4184	ШП 38	Почва	Территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области: скважина 3264, глубина 5,0-6,0 м;
4185	ШП 39	Почва	Территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области: скважина 3264, глубина 8,0-9,0 м;
4186	ШП 40	Почва	Территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области: скважина 3264, глубина 11,0-12,0 м;
4187	ШП 41	Почва	Территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области: скважина 3264, глубина 14,0-15,0 м;

5. Даты:

Отбора проб	Получения пробы для испытаний	Начало выполнения испытаний	Окончание выполнения испытаний
17.04.2021	06.09.2021	07.09.2021	08.09.2021

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.26

Лист

198



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

с. 2 из 3 Протокола испытаний № БР1770П-21 от 08.09.2021

6. 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									
			4177/ ШП31	4178/ ШП32	4179/ ШП33	4180/ ШП34	4181/ ШП35	4182/ ШП36	4183/ ШП37	4184/ ШП38	4185/ ШП39	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	10		
1	Мышьяк (валовая форма)	мг/кг	22 ± 11	23 ± 12	26 ± 13	41 ± 21	20 ± 10	2,8 ± 1,4				
2	Кадмий (валовая форма)	мг/кг	2,8 ± 1,4	3,0 ± 1,5	3,1 ± 1,5	2,2 ± 1,1	3,0 ± 1,5	2,0 ± 1,0				
3	Медь (валовая форма)	мг/кг	31 ± 6	32 ± 6	31 ± 6	21 ± 4	16 ± 3	12 ± 2				
4	Никель (валовая форма)	мг/кг	54 ± 19	46 ± 16	43 ± 15	41 ± 14	55 ± 19	54 ± 19				
5	Свинец (валовая форма)	мг/кг	11 ± 3	7,8 ± 1,9	11 ± 3	4,3 ± 1,1	<0,1	<0,1				
6	Цинк (валовая форма)	мг/кг	108 ± 22	96 ± 19	100 ± 20	70 ± 14	46 ± 9	45 ± 9				
7	Марганец (валовая форма)	мг/кг	270 ± 81	263 ± 79	241 ± 72	237 ± 71	375 ± 113	339 ± 102				
8	Хром (валовая форма)	мг/кг	78 ± 16	76 ± 15	56 ± 11	60 ± 12	79 ± 16	139 ± 28				
9	Кобальт (валовая форма)	мг/кг	19 ± 8	19 ± 7	18 ± 7	15 ± 6	19 ± 8	15 ± 6				

ПНД Ф  
16.1:2.3:3.11-98  
ИСП-АЭ (2005)

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

с. 3 из 3 Протокола испытаний № БР1770П-21 от 08.09.2021

6. Результаты испытаний:

№	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результаты испытаний с погрешностью (Δ, при P=0,95) (неопределенностью (U, при k=2))						НД на метод
			4183/ШП37	4184/ШП38	4185/ШП39	4186/ШП40	4187/ШП41	8	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1	Мышьяк (валовая форма)	мг/кг	3,9 ± 2,0	22 ± 11	16 ± 8	22 ± 11	16 ± 8	16 ± 8	ПНДФ 16.1.2.3.3.11-98 ИСП-АЭ (2005)
2	Кадмий (валовая форма)	мг/кг	1,9 ± 0,9	2,2 ± 1,1	2,3 ± 1,2	2,2 ± 1,1	2,3 ± 1,2	2,3 ± 1,2	
3	Медь (валовая форма)	мг/кг	12 ± 2	13 ± 3	12 ± 2	13 ± 3	12 ± 2	12 ± 2	
4	Никель (валовая форма)	мг/кг	52 ± 18	38 ± 13	68 ± 24	38 ± 13	68 ± 24	68 ± 24	
5	Свинец (валовая форма)	мг/кг	3,7 ± 0,9	7,3 ± 1,8	4,0 ± 1,0	7,3 ± 1,8	4,0 ± 1,0	4,0 ± 1,0	
6	Цинк (валовая форма)	мг/кг	41 ± 8	150 ± 30	45 ± 9	150 ± 30	45 ± 9	45 ± 9	
7	Марганец (валовая форма)	мг/кг	360 ± 1082	340 ± 102	418 ± 125	340 ± 102	418 ± 125	418 ± 125	
8	Хром (валовая форма)	мг/кг	77 ± 15	81 ± 16	87 ± 17	81 ± 16	87 ± 17	87 ± 17	
9	Кобальт (валовая форма)	мг/кг	15 ± 6	14 ± 5	16 ± 6	14 ± 5	16 ± 6	16 ± 6	

Примечание:

1. Тип пробы указан в п. 5 Протокола отбора проб.
2. Метод отбора проб указан в п. 5 Протокола отбора проб.
3. Информация об особых условиях испытаний и отбора проб (условия окружающей среды) зафиксированы в п. 10 Протокола отбора проб и специальных журналах Испытательного центра.

Ответственный за оформление протокола испытаний

Е.В. Дидарий



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

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

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

УТВЕРЖДАЮ  
 Заместитель начальника Бурятского  
 республиканского отдела  
 лабораторного анализа и технических  
 измерений  
 «»  
 Бонеева О.В.  
 2021 г.  
 М. п.

**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № БУР328ПТ-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):** № АН724ПТ-21 от 17.04.2021
6. **Цель исследования проб:** определение токсичности
7. **Место отбора проб, номер проб(ы) по регистрации в отделе и шифр проб(ы) по протоколу отбора проб (протоколу приемки проб):**

№ пробы	Шифр пробы	Место отбора проб
1131	-	Территория городского округа г.Усолье-Сибирское Иркутской области, в районе скважины 3264, глубина 0 - 0,2 м

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

• отбора проб	дата	17.04.2021	время	14:40
• поступления проб на испытание	дата	22.04.2021	время	11:20
• пробоподготовка	начало окончание	22.04.2021 26.04.2021	время	13:00 11:00
• выполнение испытаний	начало окончание	26.04.2021 30.04.2021	время время	13:50-13:50

Лист 1, из 3 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.26

Лист  
201

### ИСПЫТАНИЯ НА ТОКСИЧНОСТЬ

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

Таблица 1

Показатель контроля	Нормы	Кратность разбавления	В начале биотестирования (среднее для трех параллельных серий)	При завершении биотестирования (среднее для трех параллельных серий)
Водородный показатель рН, ед. рН	7,0-8,5	контроль	7,54	7,80
		1	8,49	8,91
		2	7,99	8,23
		4	7,71	8,25
Температура, °С	20±2	контроль	20	21
		1	20	21
		2	20	21
		4	20	21
Растворенный кислород, мг/дм <sup>3</sup>	В начале биотестирования ≥ 6,0 При завершении биотестирования ≥ 2,0	контроль	8,36	4,21
		1	8,01	3,30
		2	8,06	3,32
		4	8,09	3,35

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

Таблица 2

Показатель контроля	Нормы	Кратность разбавления	В начале биотестирования (среднее для двух параллельных серий)	При завершении биотестирования (среднее для двух параллельных серий)
Водородный показатель рН, ед. рН	7,0-8,5	контроль	7,01	7,29
		проба	8,49	8,99
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

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

Продолжение Протокола испытаний почв  
№ БУР328ПТ-21 от 24.05.2021

Таблица 3

Метод испытаний (используемый тест-объект)	Объем водной вытяжки, дм <sup>3</sup>	Продолжительность испытаний, час	Кратность разбавления	Число клеток водоросли «Сенедекус» <sup>1</sup> , тыс.клет/см <sup>3</sup>	Отклонение численности клеток водорослей к контролю, %	Результаты биотестирования				Оценка тестируемой пробы
						Ингитбирующая способность разбавления ИКР <sup>2</sup> 50-72 раз	Безразличная кратность разбавления ИКР <sup>2</sup> 50-72 раз	Число выживших дафний <sup>2</sup> , шт.	Смертность дафний к контролю, %	
ФР 1.39.2007. 03222 (Daphnia magna)	1	96	к	-	-	-	10	-	-	Не оказывает острое токсическое действие на тест-объект
			1	-	-	-	9	3	-	
			2	-	-	-	10	0	-	
			4	-	-	-	10	0	-	
ФР 1.39.2007. 03223 (Scenedesmus quadricauda)	1	72	к	310	-	-	-	-	-	Оказывает острое токсическое действие на тест-объект
			1	120	61	-	-	-	-	
			2	200	35	1,3	2,9	-	-	
			4	345	11	-	-	-	-	

<sup>1</sup>результат получен как среднее арифметическое из 2-х параллельных определений

<sup>2</sup>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

Торшинова Л.А.

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

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

Лист 3 из 3 листов

## Скв. 3265

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 № АН551П-21 от « 05 » апреля 2021 г. на 3 листах в 3 экземплярах

Экземпляр № 1

- 1. Наименование и адрес Заказчика:** ФГУП «ФЭО»  
 Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24  
 Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский пер., д. 6
- 2. Наименование и адрес предприятия:** -
- 3. Основание:** техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
- 4. Объект контроля:** Почва
- 5. Наименование места отбора проб(ы):** территория городского округа г. Усолье-Сибирское  
 Иркутской области, скважина №3265

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)
ШП41	41,41,41,41	14:20-14:30	Почва поверхности в районе скважины №3265 1)N52°47'18.8" E103°37'25.0" 2)N52°47'18.99" E103°37'25.07" 3)52°47'19.04 " E103°37'25.05" 4)N52°47'18.4" E103°37'24.9" 5)N52°47'18.2" E103°37'24.3"	объединенная	0-0,2	Конвертом	Полиэтилен пакет, емкости из темного стекла объемом 1 дм <sup>3</sup> – 4 шт. для каждой пробы, 5 дм <sup>3</sup> -1 шт.
ШП42	42,42,42,42		Скважина №3265 1)N52°47'18.8" E103°37'25.0"	Точечн.	0,2-0,5	Точечный	
ШП43	43,43,43,43			Точечн.	0,5-1	Точечный	
ШП44	44,44,44,44			Точечн.	1-2	Точечный	
ШП45	45,45,45,45			Точечн.	2-3	Точечный	
ШП46	46,46,46,46			Точечн.	3-4	Точечный	
ШП47	47,47,47,47			Точечн.	4-5	Точечный	
ШП48	48,48,48,48			Точечн.	5-6	Точечный	
ШП49	49,49,49,49			Точечн.	8-9	Точечный	
ШП50	50,50,50,50			Точечн.	11-12	Точечный	
ШП51	51,51,51,51			Точечн.	14-15	Точечный	

Лист 1 из 3 листов

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

05/2020ЕИ-ИЭИ2.26

Лист  
204

**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):** +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:** - ШП41:10x10 м

**15. Приложение:** -

**16. Наименование организаций, выполняющих испытания:** Ангарский отдел лабораторного анализа и технических измерений, ЦЛАТИ по Енисейскому региону, ФГБУ "Иркутская МВЛ".

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

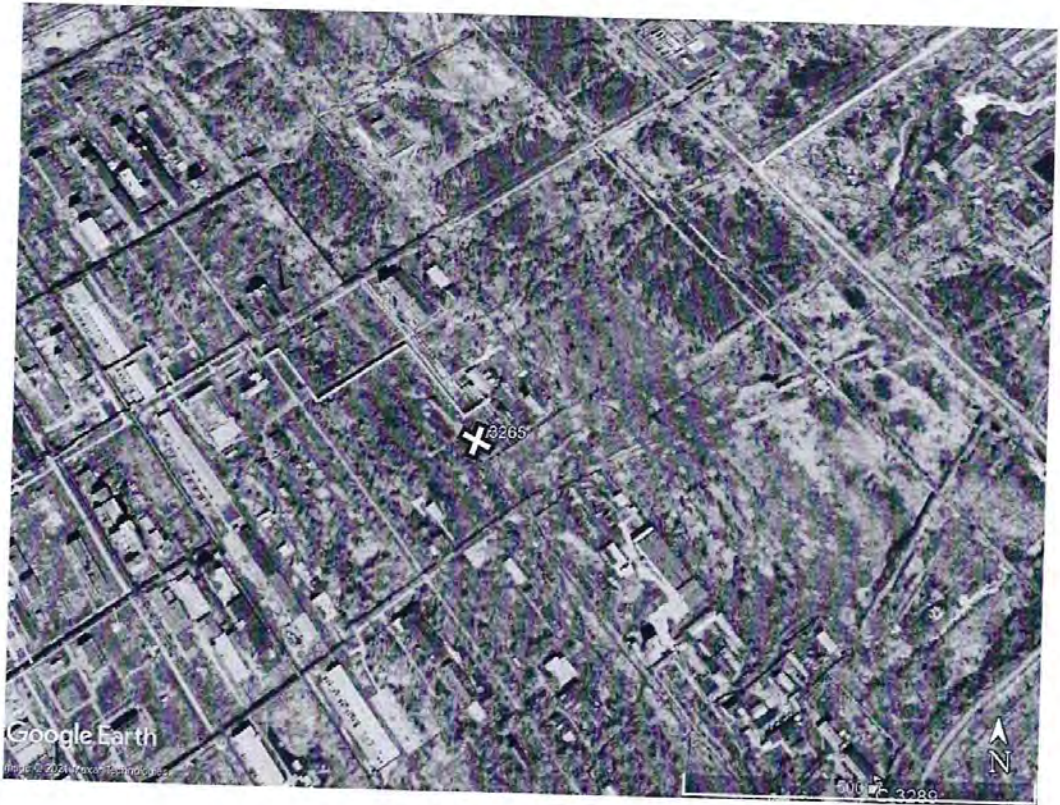
Организация	Должность	Ф.И.О.	Подпись
Ангарский отдел лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону	Ведущий инженер	Гагаринов А.Ю.	
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____

**Сведения о лицах, присутствующих при отборе проб:**

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

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

Карта-схема отбора проб



Условные обозначения

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

Лист 2 из 3 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.26



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 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. Дзямбульская, зд. 10, тел.: (391) 265-71-56, e-mail: clati-er@clati-er.ru

УТВЕРЖДАЮ  
Начальник центра  
ЦЛАТИ по Енисейскому региону  
С.А. Ульякина  
«10» 05 2021 г.



**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 154с-П от 13.05.2021**

1. Наименование, юридический адрес и контактные данные заказчика	Федеральное государственное унитарное предприятие "Федеральный экологический оператор" (ФГУП "ФЭО") 119017, г. Москва, улица Большая Ордынка, д. 24, тел: 8 (495) 710-76-48, e-mail: info@rosfeo.ru
2. Основание проведения испытаний	Техническое задание ФГУП "ФЭО" от 17.02.2021, Заявка ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону от 19.02.2021 № 01-05/283/1
3. Наименование, фактический адрес и контактные данные заказчика	Федеральное государственное унитарное предприятие "Федеральный экологический оператор" (ФГУП "ФЭО"); 119017, г. Москва, Пыжевский пер., д. 6, тел: 8 (495) 710-76-48, e-mail: info@rosfeo.ru
4. Место осуществления лабораторной деятельности	Испытательный центр, г. Красноярск, ул. Дзямбульская, зд. 10
5. Протокол отбора проб (акт приемки проб)	№ 20с-П от 12.04.2021
6. Дата отбора проб	05.04.2021
7. Дата и время приемки проб	12.04.2021, 09:50

Таблица 1 – Характеристика проб

Шифр пробы	Время отбора	Наименование образца испытаний	Место отбора проб	Характер пробы
490с-п	14:20	Почва	Территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области: ШП41, в районе скважины 3265 (проба 4346), глубина (0-0,2) м	объединенная
491с-п	14:20	Почва	Территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области: ШП42, скважина 3265 (проба 4347), глубина (0,2-0,5) м	точечная
492с-п	14:20	Почва	Территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области: ШП43, скважина 3265 (проба 4348), глубина (0,5-1) м	точечная
Процедура пробоподготовки согласно			НД на методики измерений	
Дата и время начала испытаний			13.04.2021, 13:00	
Дата окончания испытаний			30.04.2021	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Таблица 2 – Результаты испытаний

Определяемая характеристика (показатель)	Ед. изм.	Шифр пробы № 490с-п		Методика (шифр НД)
		Результаты испытаний	$\pm \Delta, P=0,95$ (U, k = 2)	
1	2	3	4	5
Бенз(а)пирен	млн <sup>-1</sup>	0,18	0,05	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3:3.39-2003 (ФР.1.31.2013.14077)
Нефтепродукты	мг/кг	422	106	ПНД Ф 16.1:2.2.22-98 (ФР.1.31.2015.20500)
Азот нитритный (водная вытяжка)	мг/кг	0,037	0,015	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.51-08 (ФР.1.31.2008.05187)
Азот аммонийный (солевая вытяжка)	млн <sup>-1</sup>	23	2	ГОСТ 26489-85
Анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ) (массовая доля)	млн <sup>-1</sup>	4,0	1,2	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.66-10 (ФР.1.31.2010.07600)
Азот нитратов (водная вытяжка) (массовая доля)	млн <sup>-1</sup>	2,1	0,7	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.67-10 (ФР.1.31.2010.07601)
Цианиды	млн <sup>-1</sup>	менее 0,5	-	ФР.1.31.2017.27246 (М 4-2017)
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	0,83	0,25	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	6,9	2,1	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	499	150	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Медь (валовое содержание)	мг/кг	62	19	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	100	30	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	113	34	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	44	13	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Хром (валовое содержание)	мг/кг	50	15	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Ртуть (общая)	мг/кг	2,01	0,50	ПНД Ф 16.1:2.23-2000 (ФР.1.31.2005.01686)
Водородный показатель (рН), (солевая вытяжка)	ед. рН	7,55	0,10	ГОСТ 26483-85
Хлорид-ион (водорастворимая форма)	мг/кг	16	3	ПНД Ф 16.1.8-98 (ФР.1.31.2017.25754)
Сульфат-ион (водорастворимая форма)	мг/кг	24	5	ПНД Ф 16.1.8-98 (ФР.1.31.2017.25754)

Определяемая характеристика (показатель)	Ед. изм.	Шифр пробы № 491с-п		Методика (шифр НД)
		Результаты испытаний	$\pm \Delta, P=0,95$ (U, k = 2)	
1	2	3	4	5
Бенз(а)пирен	млн <sup>-1</sup>	0,020	0,008	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3:3.39-2003 (ФР.1.31.2013.14077)
Нефтепродукты	мг/кг	453	113	ПНД Ф 16.1:2.2.22-98 (ФР.1.31.2015.20500)
Азот нитритный (водная вытяжка)	мг/кг	0,09	0,03	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.51-08 (ФР.1.31.2008.05187)
Азот аммонийный (солевая вытяжка)	млн <sup>-1</sup>	менее 5	-	ГОСТ 26489-85

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5
Анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ) (массовая доля)	млн <sup>-1</sup>	0,96	0,29	ПНД Ф 16.1:2.2:3.66-10 (ФР.1.31.2010.07600)
Азот нитратов (водная вытяжка) (массовая доля)	млн <sup>-1</sup>	0,90	0,29	ПНД Ф 16.1:2.2:3.67-10 (ФР.1.31.2010.07601)
Цианиды	млн <sup>-1</sup>	менее 0,5	-	ФР.1.31.2017.27246 (М 4-2017)
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	0,49	0,15	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	10,1	3,0	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	372	112	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Медь (валовое содержание)	мг/кг	36	11	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	56	17	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Никель (валовое содержание)	мг/кг	17	5	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	39	12	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	21	6	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Хром (валовое содержание)	мг/кг	32	10	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Ртуть (общая)	мг/кг	0,33	0,08	ПНД Ф 16.1:2.23-2000 (ФР.1.31.2005.01686)
Водородный показатель (рН) (солевая вытяжка)	ед. рН	12,20	0,10	ГОСТ 26483-85
Хлорид-ион (водорастворимая форма)	мг/кг	18	4	ПНД Ф 16.1.8-98 (ФР.1.31.2017.25754)
Сульфат-ион (водорастворимая форма)	мг/кг	120	24	ПНД Ф 16.1.8-98 (ФР.1.31.2017.25754)

1	Ед. изм.	Шифр пробы № 492с-п		5
		3	4	
Определяемая характеристика (показатель)		Результаты испытаний	± Δ, P = 0,95 ( U, k = 2)	Методика (шифр НД)
Бенз(а)пирен	млн <sup>-1</sup>	0,045	0,013	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.39-2003 (ФР.1.31.2013.14077)
Нефтепродукты	мг/кг	559	140	ПНД Ф 16.1:2.2.22-98 (ФР.1.31.2015.20500)
Азот нитритный (водная вытяжка)	мг/кг	0,039	0,016	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:51-08 (ФР.1.31.2008.05187)
Азот аммонийный (солевая вытяжка)	млн <sup>-1</sup>	менее 5	-	ГОСТ 26489-85
Анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ) (массовая доля)	млн <sup>-1</sup>	1,8	0,5	ПНД Ф 16.1:2.2:3.66-10 (ФР.1.31.2010.07600)
Азот нитратов (водная вытяжка) (массовая доля)	млн <sup>-1</sup>	0,93	0,30	ПНД Ф 16.1:2.2:3.67-10 (ФР.1.31.2010.07601)
Цианиды	млн <sup>-1</sup>	менее 0,5	-	ФР.1.31.2017.27246 (М 4-2017)
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	0,58	0,17	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	7,3	2,2	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)

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

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	449	135	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Медь (валовое содержание)	мг/кг	22	7	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	53	16	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Никель (валовое содержание)	мг/кг	42	13	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	53	16	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	33	10	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Хром (валовое содержание)	мг/кг	46	14	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Ртуть (общая)	мг/кг	0,33	0,08	ПНД Ф 16.1:2.23-2000 (ФР.1.31.2005.01686)
Водородный показатель (рН) (солевая вытяжка)	ед. рН	7,74	0,10	ГОСТ 26483-85
Хлорид-ион (водорастворимая форма)	мг/кг	6,5	1,3	ПНД Ф 16.1.8-98 (ФР.1.31.2017.25754)
Сульфат-ион (водорастворимая форма)	мг/кг	108	22	ПНД Ф 16.1.8-98 (ФР.1.31.2017.25754)

Примечание:

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

Таблица 3 – Средства измерений, применяемые для проведения испытаний

Наименование СИ	Заводской номер	Дата следующей поверки
Анализатор ртути РА-915 М	1683	10.09.2021
Анализатор жидкости лабораторный Анион 4100 (4151)	268	07.07.2021
Хроматограф жидкостной Prominence	L20104674641US	18.06.2021
Хроматограф жидкостной Prominence	L20495673796US	11.08.2021
Хроматограф жидкостной Prominence	C21345703475LP	19.11.2021
Концентратомер КН-2м	2248	05.07.2021
Спектрометр эмиссионный с индуктивно связанной плазмой iCAP 6300 Duo	ICP-20084613	21.03.2022
Спектрофотометр ПЭ-5400УФ	54УФ1022	06.12.2021
Спектрофотометр ПЭ-5400УФ	54УФ1023	06.12.2021

Начальник отдела лабораторного анализа

Е.В. Супрун

Окончание протокола испытаний.

Отпечатано в 3-х экз.

экз. № 1, № 3 – ФГУП "ФЭО"

экз. № 2 – Испытательный центр, г. Красноярск

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

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	05/2020ЕИ-ИЭИ2.26	Лист 210
------	---------	------	--------	---------	------	-------------------	-------------

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. Ромацова, д. 28

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

УТВЕРЖДАЮ  
Начальник центра  
ЦЛАТИ по Енисейскому региону

  
С.А. Ульякина  
« 13 » 05 2021 г.



### ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 155с-П от 13.05.2021

1. Наименование, юридический адрес и контактные данные заказчика	Федеральное государственное унитарное предприятие "Федеральный экологический оператор" (ФГУП "ФЭО") 119017, г. Москва, улица Большая Ордынка, д. 24, тел: 8 (495) 710-76-48, e-mail: info@rosfeo.ru
2. Основание проведения испытаний	Техническое задание ФГУП "ФЭО" от 17.02.2021, Заявка ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону от 19.02.2021 № 01-05/283/1
3. Наименование, фактический адрес и контактные данные заказчика	Федеральное государственное унитарное предприятие "Федеральный экологический оператор" (ФГУП "ФЭО"); 119017, г. Москва, Пыжевский пер., д. 6, тел: 8 (495) 710-76-48, e-mail: info@rosfeo.ru
4. Место осуществления лабораторной деятельности	Испытательный центр, г. Красноярск, ул. Джамбульская, зд. 10
5. Протокол отбора проб (акт приемки проб)	№ 20с-П от 12.04.2021
6. Дата отбора проб	05.04.2021
7. Дата и время приемки проб	12.04.2021, 09:50

Таблица 1 – Характеристика проб

Шифр пробы	Время отбора	Наименование образца испытаний	Место отбора проб	Характер пробы
493с-п	14:20	Почва	Территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области: ШП44, скважина 3265 (проба 4349), глубина (1-2) м	точечная
494с-п	14:20	Почва	Территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области: ШП45, скважина 3265 (проба 4350), глубина (2-3) м	точечная
495с-п	14:20	Почва	Территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области: ШП46, скважина 3265 (проба 4351), глубина (3-4) м	точечная
Процедура пробоподготовки согласно			НД на методики измерений	
Дата и время начала испытаний			13.04.2021, 13:00	
Дата окончания испытаний			30.04.2021	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.26

Лист

211

Таблица 2 – Результаты испытаний

Определяемая характеристика (показатель)	Ед. изм.	Шифр пробы № 493с-п		Методика (шифр НД)
		Результаты испытаний	$\pm \Delta$ , $P = 0,95$ ( $U$ , $k = 2$ )	
1	2	3	4	5
Бенз(а)пирен	млн <sup>-1</sup>	0,33	0,09	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.39-2003 (ФР.1.31.2013.14077)
Нефтепродукты	мг/кг	1084	271	ПНД Ф 16.1:2.2:22-98 (ФР.1.31.2015.20500)
Азот нитритный (водная вытяжка)	мг/кг	0,045	0,018	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:51-08 (ФР.1.31.2008.05187)
Азот аммонийный (солевая вытяжка)	млн <sup>-1</sup>	5,6	0,8	ГОСТ 26489-85
Анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ) (массовая доля)	млн <sup>-1</sup>	2,3	0,7	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:66-10 (ФР.1.31.2010.07600)
Азот нитратов (водная вытяжка) (массовая доля)	млн <sup>-1</sup>	0,72	0,23	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:67-10 (ФР.1.31.2010.07601)
Цианиды	млн <sup>-1</sup>	менее 0,5	-	ФР.1.31.2017.27246 (М 4-2017)
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	0,73	0,22	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	9,3	2,8	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	583	175	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Медь (валовое содержание)	мг/кг	28	8	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	70	21	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Никель (валовое содержание)	мг/кг	45	14	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	159	48	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	49	15	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Ртуть (общая)	мг/кг	0,21	0,05	ПНД Ф 16.1:2.23-2000 (ФР.1.31.2005.01686)
Водородный показатель (рН), (солевая вытяжка)	ед. рН	7,50	0,10	ГОСТ 26483-85
Хлорид-ион (водорастворимая форма)	мг/кг	6,1	1,2	ПНД Ф 16.1.8-98 (ФР.1.31.2017.25754)
Сульфат-ион (водорастворимая форма)	мг/кг	69	14	ПНД Ф 16.1.8-98 (ФР.1.31.2017.25754)

Определяемая характеристика (показатель)	Ед. изм.	Шифр пробы № 494с-п		Методика (шифр НД)
		Результаты испытаний	$\pm \Delta$ , $P = 0,95$ ( $U$ , $k = 2$ )	
1	2	3	4	5
Бенз(а)пирен	млн <sup>-1</sup>	менее 0,005	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.39-2003 (ФР.1.31.2013.14077)
Нефтепродукты	мг/кг	менее 50	-	ПНД Ф 16.1:2.2:22-98 (ФР.1.31.2015.20500)
Азот нитритный (водная вытяжка)	мг/кг	0,22	0,09	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:51-08 (ФР.1.31.2008.05187)
Азот аммонийный (солевая вытяжка)	млн <sup>-1</sup>	менее 5	-	ГОСТ 26489-85

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

05/2020ЕИ-ИЭИ2.26

Лист

212

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5
Анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ) (массовая доля)	млн <sup>-1</sup>	0,42	0,13	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3.66-10 (ФР.1.31.2010.07600)
Азот нитратов (водная вытяжка) (массовая доля)	млн <sup>-1</sup>	1,5	0,5	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3.67-10 (ФР.1.31.2010.07601)
Цианиды	млн <sup>-1</sup>	менее 0,5	-	ФР.1.31.2017.27246 (М 4-2017)
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	0,55	0,17	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	351	105	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Медь (валовое содержание)	мг/кг	8,1	2,4	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	53	16	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Никель (валовое содержание)	мг/кг	32	10	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	37	11	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Хром (валовое содержание)	мг/кг	44	13	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Ртуть (общая)	мкг/кг	менее 5,0	-	ПНД Ф 16.1:2.23-2000 (ФР.1.31.2005.01686)
Водородный показатель (рН) (солевая вытяжка)	ед. рН	7,14	0,10	ГОСТ 26483-85
Хлорид-ион (водорастворимая форма)	мг/кг	7,0	1,4	ПНД Ф 16.1.8-98 (ФР.1.31.2017.25754)
Сульфат-ион (водорастворимая форма)	мг/кг	68	14	ПНД Ф 16.1.8-98 (ФР.1.31.2017.25754)

Определяемая характеристика (показатель)	Ед. изм.	Шифр пробы № 495с-п		Методика (шифр НД)
		Результаты испытаний	± Δ, P = 0,95 (U, k = 2)	
1	2	3	4	5
Бенз(а)пирен	млн <sup>-1</sup>	менее 0,005	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3.39-2003 (ФР.1.31.2013.14077)
Нефтепродукты	мг/кг	менее 50	-	ПНД Ф 16.1:2.2.22-98 (ФР.1.31.2015.20500)
Азот нитритный (водная вытяжка)	мг/кг	0,038	0,015	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3.51-08 (ФР.1.31.2008.05187)
Азот аммонийный (солевая вытяжка)	млн <sup>-1</sup>	менее 5	-	ГОСТ 26489-85
Анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ) (массовая доля)	млн <sup>-1</sup>	0,31	0,09	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3.66-10 (ФР.1.31.2010.07600)
Азот нитратов (водная вытяжка) (массовая доля)	млн <sup>-1</sup>	1,3	0,4	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3.67-10 (ФР.1.31.2010.07601)
Цианиды	млн <sup>-1</sup>	менее 0,5	-	ФР.1.31.2017.27246 (М 4-2017)
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	0,53	0,16	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	6,4	1,9	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)

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





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. Джембульская, зд. 10, тел.: (391) 265-71-56, e-mail: clati-er@clati-er.ru

УТВЕРЖДАЮ  
 Начальник центра  
 ЦЛАТИ по Енисейскому региону

*С.А. Ульякина*  
 С.А. Ульякина  
 «13» 05 2021 г.



### ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 156с-П от 13.05.2021

1. Наименование, юридический адрес и контактные данные заказчика	Федеральное государственное унитарное предприятие "Федеральный экологический оператор" (ФГУП "ФЭО") 119017, г. Москва, улица Большая Ордынка, д. 24, тел: 8 (495) 710-76-48, e-mail: info@rosfeo.ru
2. Основание проведения испытаний	Техническое задание ФГУП "ФЭО" от 17.02.2021, Заявка ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону от 19.02.2021 № 01-05/283/1
3. Наименование, фактический адрес и контактные данные заказчика	Федеральное государственное унитарное предприятие "Федеральный экологический оператор" (ФГУП "ФЭО"); 119017, г. Москва, Пыжевский пер., д. 6, тел: 8 (495) 710-76-48, e-mail: info@rosfeo.ru
4. Место осуществления лабораторной деятельности	Испытательный центр, г. Красноярск, ул. Джембульская, зд. 10
5. Протокол отбора проб (акт приемки проб)	№ 20с-П от 12.04.2021
6. Дата отбора проб	05.04.2021
7. Дата и время приемки проб	12.04.2021, 09:50

Таблица 1 – Характеристика проб

Шифр пробы	Время отбора	Наименование образца испытаний	Место отбора проб	Характер пробы
496с-п	14:20	Почва	Территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области: ШП47, скважина 3265 (проба 4352), глубина (4-5) м	точечная
497с-п	14:20	Почва	Территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области: ШП48, скважина 3265 (проба 4353), глубина (5-6) м	точечная
Процедура пробоподготовки согласно			НД на методики измерений	
Дата и время начала испытаний			13.04.2021, 13:00	
Дата окончания испытаний			30.04.2021	

Таблица 2 – Результаты испытаний

Определяемая характеристика (показатель)	Ед. изм.	Шифр пробы № 496с-п		Методика (шифр НД)
		Результаты испытаний	$\pm \Delta, P=0,95$ ( $U, k=2$ )	
1	2	3	4	5
Бенз(а)пирен	мг/л <sup>-1</sup>	менее 0,005	-	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3:3.39-2003 (ФР.1.31.2013.14077)

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

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5
Нефтепродукты	мг/кг	77	19	ПНД Ф 16.1:2.2.22-98 (ФР.1.31.2015.20500)
Азот нитритный (водная вытяжка)	мг/кг	0,070	0,028	ПНД Ф 16.1:2.2.2:3.51-08 (ФР.1.31.2008.05187)
Азот аммонийный (солевая вытяжка)	млн <sup>-1</sup>	менее 5	-	ГОСТ 26489-85
Анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ) (массовая доля)	млн <sup>-1</sup>	0,58	0,17	ПНД Ф 16.1:2.2.2:3.66-10 (ФР.1.31.2010.07600)
Азот нитратов (водная вытяжка) (массовая доля)	млн <sup>-1</sup>	0,86	0,28	ПНД Ф 16.1:2.2.2:3.67-10 (ФР.1.31.2010.07601)
Цианиды	млн <sup>-1</sup>	менее 0,5	-	ФР.1.31.2017.27246 (М 4-2017)
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	0,54	0,16	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	6,4	1,9	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	390	117	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Медь (валовое содержание)	мг/кг	11,0	3,3	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	46	14	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Никель (валовое содержание)	мг/кг	30	9	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	20	6	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	32	10	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Хром (валовое содержание)	мг/кг	40	12	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Ртуть (общая)	мкг/кг	11	5	ПНД Ф 16.1:2.23-2000 (ФР.1.31.2005.01686)
Водородный показатель (рН), (солевая вытяжка)	ед. рН	7,20	0,10	ГОСТ 26483-85
Хлорид-ион (водорастворимая форма)	мг/кг	7,9	1,6	ПНД Ф 16.1.8-98 (ФР.1.31.2017.25754)
Сульфат-ион (водорастворимая форма)	мг/кг	91	18	ПНД Ф 16.1.8-98 (ФР.1.31.2017.25754)

Определяемая характеристика (показатель)	Ед. изм.	Шифр пробы № 497с-п		Методика (шифр НД)
		Результаты испытаний	± Δ, P = 0,95 ( U, k = 2)	
1	2	3	4	5
Бенз(а)пирен	млн <sup>-1</sup>	менее 0,005	-	ПНД Ф 16.1:2.2.2:3.39-2003 (ФР.1.31.2013.14077)
Нефтепродукты	мг/кг	151	38	ПНД Ф 16.1:2.2.22-98 (ФР.1.31.2015.20500)
Азот нитритный (водная вытяжка)	мг/кг	0,08	0,03	ПНД Ф 16.1:2.2.2:3.51-08 (ФР.1.31.2008.05187)
Азот аммонийный (солевая вытяжка)	млн <sup>-1</sup>	менее 5	-	ГОСТ 26489-85
Анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ) (массовая доля)	млн <sup>-1</sup>	1,1	0,3	ПНД Ф 16.1:2.2.2:3.66-10 (ФР.1.31.2010.07600)
Азот нитратов (водная вытяжка) (массовая доля)	млн <sup>-1</sup>	0,38	0,12	ПНД Ф 16.1:2.2.2:3.67-10 (ФР.1.31.2010.07601)

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

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5
Цианиды	млн <sup>-1</sup>	менее 0,5	-	ФР.1.31.2017.27246 (М 4-2017)
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	0,62	0,19	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	6,6	2,0	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	842	253	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	48	14	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Никель (валовое содержание)	мг/кг	38	11	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	21	6	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	35	11	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Хром (валовое содержание)	мг/кг	43	13	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)
Водородный показатель (рН) (солевая вытяжка)	ед. рН	7,37	0,10	ГОСТ 26483-85
Хлорид-ион (водорастворимая форма)	мг/кг	11,0	2,2	ПНД Ф 16.1.8-98 (ФР.1.31.2017.25754)
Сульфат-ион (водорастворимая форма)	мг/кг	84	17	ПНД Ф 16.1.8-98 (ФР.1.31.2017.25754)

Примечание:

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

Таблица 3 – Средства измерений, применяемые для проведения испытаний

Наименование СИ	Заводской номер	Дата следующей поверки
Анализатор ртути РА-915 М	1683	10.09.2021
Анализатор жидкости лабораторный Анион 4100 (4151)	268	07.07.2021
Хроматограф жидкостной Prominence	L20104674641US	18.06.2021
Хроматограф жидкостной Prominence	C21345703475LP	19.11.2021
Концентратомер КН-2м	2248	05.07.2021
Спектрометр эмиссионный с индуктивно связанной плазмой iCAP 6300 Duo	ICP-20084613	21.03.2022
Спектрофотометр ПЭ-5400УФ	54УФ1022	06.12.2021
Спектрофотометр ПЭ-5400УФ	54УФ1023	06.12.2021

Начальник отдела лабораторного анализа



Е.В. Супрун

Окончание протокола испытаний.

Отпечатано в 3-х экз.

экз. № 1, № 3 – ФГУП "ФЭО"

экз. № 2 – Испытательный центр, г. Красноярск

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

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

05/2020ЕИ-ИЭИ2.26

Лист

217

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.0001.511657

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

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

УТВЕРЖДАЮ  
 Начальник центра  
 ЦЛАТИ по Енисейскому региону

*С.А. Ульянкина*  
 «13» 05 2021 г.



**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 157с-П от 13.05.2021**

1. Наименование, юридический адрес и контактные данные заказчика	Федеральное государственное унитарное предприятие "Федеральный экологический оператор" (ФГУП "ФЭО") 119017, г. Москва, улица Большая Ордынка, д. 24, тел: 8 (495) 710-76-48, e-mail: info@rosfeo.ru
2. Основание проведения испытаний	Техническое задание ФГУП "ФЭО" от 17.02.2021, Заявка ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону от 19.02.2021 № 01-05/283/1
3. Наименование, фактический адрес и контактные данные заказчика	Федеральное государственное унитарное предприятие "Федеральный экологический оператор" (ФГУП "ФЭО"); 119017, г. Москва, Пыжевский пер., д. 6, тел: 8 (495) 710-76-48, e-mail: info@rosfeo.ru
4. Место осуществления лабораторной деятельности	Испытательный центр, г. Красноярск, ул. Дзямбульская, зд. 10
5. Протокол отбора проб (акт приемки проб)	№ 20с-П от 12.04.2021
6. Дата отбора проб	05.04.2021
7. Дата и время приемки проб	12.04.2021, 09:50

Таблица 1 – Характеристика проб

Шифр пробы	Время отбора	Наименование образца испытаний	Место отбора проб	Характер пробы
498с-п	14:20	Почва	Территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области: ШП49, скважина 3265 (проба 4354), глубина (8-9) м	точечная
499с-п	14:20	Почва	Территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области: ШП50, скважина 3265 (проба 4355), глубина (11-12) м	точечная
500с-п	14:20	Почва	Территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области: ШП51, скважина 3265 (проба 4356), глубина (14-15) м	точечная
Процедура пробоподготовки согласно			НД на методики измерений	
Дата и время начала испытаний			13.04.2021, 15:00	
Дата окончания испытаний			30.04.2021	

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

Таблица 2 – Результаты испытаний

Определяемая характеристика (показатель)	Ед. изм.	Шифр пробы № 498с-п		Методика (шифр НД)
		Результаты испытаний	$\pm \Delta$ , P=0,95 (U, k=2)	
1	2	3	4	5
Бенз(а)пирен	млн <sup>-1</sup>	менее 0,005	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.39-2003 (ФР.1.31.2013.14077)
Нефтепродукты	мг/кг	68	17	ПНД Ф 16.1:2.2.22-98 (ФР.1.31.2015.20500)
Азот нитритный (водная вытяжка)	мг/кг	0,074	0,030	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3.51-08 (ФР.1.31.2008.05187)
Азот аммонийный (солевая вытяжка)	млн <sup>-1</sup>	менее 5	-	ГОСТ 26489-85
Анионные поверхностно- активные вещества (АПАВ) (массовая доля)	млн <sup>-1</sup>	1,1	0,3	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3.66-10 (ФР.1.31.2010.07600)
Азот нитратов (водная вытяжка) (массовая доля)	млн <sup>-1</sup>	0,47	0,15	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3.67-10 (ФР.1.31.2010.07601)
Цианиды	млн <sup>-1</sup>	менее 0,5	-	ФР.1.31.2017.27246 (М 4-2017)
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	0,49	0,15	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	1,8	0,5	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	105	32	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Медь (валовое содержание)	мг/кг	9,3	2,8	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	35	11	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Никель (валовое содержание)	мг/кг	24	7	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	18	5	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	28	8	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Хром (валовое содержание)	мг/кг	34	10	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Ртуть (общая)	мкг/кг	5,0	2,3	ПНД Ф 16.1:2.23-2000 (ФР.1.31.2005.01686)
Водородный показатель (рН), (солевая вытяжка)	ед. рН	6,95	0,10	ГОСТ 26483-85
Хлорид-ион (водорастворимая форма)	мг/кг	28	6	ПНД Ф 16.1.8-98 (ФР.1.31.2017.25754)
Сульфат-ион (водорастворимая форма)	мг/кг	47	9	ПНД Ф 16.1.8-98 (ФР.1.31.2017.25754)

Определяемая характеристика (показатель)	Ед. изм.	Шифр пробы № 499с-п		Методика (шифр НД)
		Результаты испытаний	$\pm \Delta$ , P = 0,95 (U, k = 2)	
1	2	3	4	5
Бенз(а)пирен	млн <sup>-1</sup>	менее 0,005	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.39-2003 (ФР.1.31.2013.14077)
Нефтепродукты	мг/кг	93	23	ПНД Ф 16.1:2.2.22-98 (ФР.1.31.2015.20500)
Азот нитритный (водная вытяжка)	мг/кг	0,08	0,03	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3.51-08 (ФР.1.31.2008.05187)
Азот аммонийный (солевая вытяжка)	млн <sup>-1</sup>	менее 5	-	ГОСТ 26489-85

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5
Анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ) (массовая доля)	млн <sup>-1</sup>	1,6	0,5	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.66-10 (ФР.1.31.2010.07600)
Азот нитратов (водная вытяжка) (массовая доля)	млн <sup>-1</sup>	1,0	0,3	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.67-10 (ФР.1.31.2010.07601)
Цианиды	млн <sup>-1</sup>	менее 0,5	-	ФР.1.31.2017.27246 (М 4-2017)
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	0,44	0,13	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	2,6	0,8	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	370	111	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Медь (валовое содержание)	мг/кг	12	4	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	30	9	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	16	5	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	34	10	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Хром (валовое содержание)	мг/кг	50	15	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Ртуть (общая)	мкг/кг	41	18	ПНД Ф 16.1:2.23-2000 (ФР.1.31.2005.01686)
Водородный показатель (рН) (солевая вытяжка)	ед. рН	6,90	0,10	ГОСТ 26483-85
Хлорид-ион (водорастворимая форма)	мг/кг	23	5	ПНД Ф 16.1.8-98 (ФР.1.31.2017.25754)
Сульфат-ион (водорастворимая форма)	мг/кг	49	10	ПНД Ф 16.1.8-98 (ФР.1.31.2017.25754)

Определяемая характеристика (показатель)	Ед. изм.	Шифр пробы № 500с-п		Методика (шифр НД)
		Результаты испытаний	± Δ, P = 0,95 (U, k = 2)	
1	2	3	4	5
Бенз(а)пирен	млн <sup>-1</sup>	менее 0,005	-	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.39-2003 (ФР.1.31.2013.14077)
Нефтепродукты	мг/кг	57	14	ПНД Ф 16.1:2.22-98 (ФР.1.31.2015.20500)
Азот нитритный (водная вытяжка)	мг/кг	0,08	0,03	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.51-08 (ФР.1.31.2008.05187)
Азот аммонийный (солевая вытяжка)	млн <sup>-1</sup>	менее 5	-	ГОСТ 26489-85
Анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ) (массовая доля)	млн <sup>-1</sup>	0,89	0,27	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.66-10 (ФР.1.31.2010.07600)
Азот нитратов (водная вытяжка) (массовая доля)	млн <sup>-1</sup>	0,45	0,14	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.67-10 (ФР.1.31.2010.07601)
Цианиды	млн <sup>-1</sup>	менее 0,5	-	ФР.1.31.2017.27246 (М 4-2017)
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	0,56	0,17	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	4,3	1,3	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	353	106	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	71	21	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Никель (валовое содержание)	мг/кг	42	13	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	14	4	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	49	15	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Хром (валовое содержание)	мг/кг	79	24	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Ртуть (общая)	мкг/кг	10	5	ПНД Ф 16.1.2.23-2000 (ФР.1.31.2005.01686)
Водородный показатель (рН) (солевая вытяжка)	ед. рН	6,45	0,10	ГОСТ 26483-85
Хлорид-ион (водорастворимая форма)	мг/кг	18	4	ПНД Ф 16.1.8-98 (ФР.1.31.2017.25754)
Сульфат-ион (водорастворимая форма)	мг/кг	34	7	ПНД Ф 16.1.8-98 (ФР.1.31.2017.25754)

Примечание:

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

Таблица 3 – Средства измерений, применяемые для проведения испытаний

Наименование СИ	Заводской номер	Дата следующей поверки
Анализатор ртути РА-915 М	1683	10.09.2021
Анализатор жидкости лабораторный Анион 4100 (4151)	268	07.07.2021
Хроматограф жидкостной Prominence	L20104674641US	18.06.2021
Хроматограф жидкостной Prominence	C21345703475LP	19.11.2021
Концентрагомер КН-2м	2248	05.07.2021
Спектрометр эмиссионный с индуктивно связанной плазмой iCAP 6300 Duo	ICP-20084613	21.03.2022
Спектрофотометр ПЭ-5400УФ	54УФ1022	06.12.2021
Спектрофотометр ПЭ-5400УФ	54УФ1023	06.12.2021

Начальник отдела лабораторного анализа

Е.В. Супрун

Окончание протокола испытаний.

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

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

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

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

*И.В. Васильева* И.В. Васильева  
« 1 мая » 2021 г.

**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № АН822П-21 от 17.05.2021**  
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):** № АН551П-21 от 05.04.2021
6. **Цель исследования проб:** определение содержания загрязняющих веществ
7. **Место отбора проб, номер проб(ы) по регистрации в отделе и шифр проб(ы) по протоколу отбора проб (протоколу приемки проб):** территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области  
- проба № 4346 (ШП41) – в районе скважины № 3265, глубина отбора (0-0,2) м;  
- проба № 4347 (ШП42) – скважина № 3265, глубина отбора (0,2-0,5) м;  
- проба № 4348 (ШП43) – скважина № 3265, глубина отбора (0,5-1,0) м;  
- проба № 4349 (ШП44) – скважина № 3265, глубина отбора (1-2) м;  
- проба № 4350 (ШП45) – скважина № 3265, глубина отбора (2-3) м;  
- проба № 4351 (ШП46) – скважина № 3265, глубина отбора (3-4) м;  
- проба № 4352 (ШП47) – скважина № 3265, глубина отбора (4-5) м;  
- проба № 4353 (ШП48) – скважина № 3265, глубина отбора (5-6) м;  
- проба № 4354 (ШП49) – скважина № 3265, глубина отбора (8-9) м;  
- проба № 4355 (ШП50) – скважина № 3265, глубина отбора (11-12) м;  
- проба № 4356 (ШП51) – скважина № 3265, глубина отбора (14-15) м
8. **Масса объединенной пробы после взвешивания в отделе, кг:** №4346 – 8,82; №4347 – 8,52; №4348 – 8,79; №4349 – 8,53; №4350 – 7,96; №4351 – 8,23; №4352 – 8,44; №4353 – 7,49; №4354 – 8,25; №4355 – 8,32; №4356 – 8,08
9. **Процедура пробоподготовки:** согласно НД на метод

Лист 1 из 2 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.26

Лист  
222



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Продолжение протокола испытаний почв  
№ АН822П-21 от 17 мая 2021 г.

### 10. Дата и время:

• отбора проб	дата	05.04.2021	время	14:20-14:30
• поступления проб на испытание	дата	05.04.2021	время	17:10
• выполнение испытаний	начало	14.05.2021	время	08:00
	окончание	14.05.2021	время	21:00

### 11. Результаты испытаний

№	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результаты испытаний с погрешностью ( $\Delta$ , при $P=0,95$ ) (неопределенностью ( $U$ , при $k=2$ ))										НД на метод	
			Номер пробы/ шифр пробы											
1	2	3	4346/ ШП41	4347/ ШП42	4348/ ШП43	4349/ ШП44	4350/ ШП45	4351/ ШП46	4352/ ШП47	4353/ ШП48	4354/ ШП49	4355/ ШП50	4356/ ШП51	5
1	Фенолы (летучие)	мг/кг	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	ПНД Ф 16.1:2.3:3.44-05 (2005)

Ответственный за оформление протокола испытаний



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



**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 № 56-2104/02 от 24.05.2021**

**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., Усольский район, г. Усолье-Сибирское, территория ООО "Усольехимпром"  
**дата и время отбора проб:** 05.04.2021  
**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 притертой крышкой  
**масса пробы:** 78 килограмм  
**количество проб:** 78 проб  
**дата поступления:** 09.04.2021 13:40  
**даты проведения испытаний:** 09.04.2021 - 24.05.2021  
**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 3011, глубина отбора (0-0,2) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	ИД на метод испытаний
<b>Вза. ПХБ</b>						
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
<b>Вза. Пестициды</b>						
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 3011, глубина отбора (0,2-0,5) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	ИД на метод испытаний
<b>Вза. ПХБ</b>						
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
<b>Вза. Пестициды</b>						
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 № 56-2104/02 от 24.05.2021

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: 0075FDEE-5B2B-4710-A088-14C277CE133D

Стр. 1 из 22

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	05/2020ЕИ-ИЭИ2.26	Лист 224
------	---------	------	--------	---------	------	-------------------	----------

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
<b>В3а. Пестициды</b>						
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: 41 - скважина 3265, глубина отбора (0-0,2) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	НД на метод испытаний
<b>В3а. ПХБ</b>						
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
<b>В3а. Пестициды</b>						
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: 42 - скважина 3265, глубина отбора (0,2-0,5) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	НД на метод испытаний
<b>В3а. ПХБ</b>						
1	Полихлорированные бифенилы	мг/кг	0,016	0,006	0,02	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором
<b>В3а. Пестициды</b>						
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	0,013	0,005	-	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором

Образец: 43 - скважина 3265, глубина отбора (0,5-1,0) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	НД на метод испытаний
<b>В3а. ПХБ</b>						
1	Полихлорированные бифенилы	мг/кг	0,008	0,003	0,02	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором
<b>В3а. Пестициды</b>						
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 № 56-2104/02 от 24.05.2021

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: 0075FDEE-5B2B-4710-A088-14C277CE133D

Стр. 12 из 22

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.26

Лист  
225

Образец: 44 - скважина 3265, глубина отбора (1-2) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	ИД на метод испытаний
<b>В3а. ПХБ</b>						
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
<b>В3а. Пестициды</b>						
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	0,010	0,004	-	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором

Образец: 45 - скважина 3265, глубина отбора (2-3) м

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

Образец: 46 - скважина 3265, глубина отбора (3-4) м

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

Образец: 47 - скважина 3265, глубина отбора (4-5) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	ИД на метод испытаний
<b>В3а. ПХБ</b>						
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
<b>В3а. Пестициды</b>						
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 № 56-2104/02 от 24.05.2021

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: 0075FDEE-5B2B-4710-A088-14C277CE133D

Стр. 13 из 22

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 электрозахватным детектором
---	----------------------	-------	--------	---	---	--

Образец: 48 - скважина 3265, глубина отбора (5-6) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	НД на метод испытаний
<b>В3а. ПХБ</b>						
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
<b>В3а. Пестициды</b>						
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	0,006	0,002	-	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы, Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электрозахватным детектором

Образец: 49 - скважина 3265, глубина отбора (8-9) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	НД на метод испытаний
<b>В3а. ПХБ</b>						
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
<b>В3а. Пестициды</b>						
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: 50 - скважина 3265, глубина отбора (11-12) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	НД на метод испытаний
<b>В3а. ПХБ</b>						
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
<b>В3а. Пестициды</b>						
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: 51 - скважина 3265, глубина отбора (14-15) м

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

Протокол № 56-2104/02 от 24.05.2021

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: 0075FDDEE-5B2B-4710-A088-14C277CE133D

Стр. 14 из 22

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

05/2020ЕИ-ИЭИ2.26

Лист  
227

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: 52 - скважина 3300, глубина отбора (0-0,2) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	ИД на метод испытаний
<b>В3а. ПХБ</b>						
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
<b>В3а. Пестициды</b>						
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: 53 - скважина 3300, глубина отбора (0,2-0,5) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	ИД на метод испытаний
<b>В3а. ПХБ</b>						
1	Полихлорированные бифенилы	мг/кг	<0,001	$\frac{x}{s}$	0,02	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором
<b>В3а. Пестициды</b>						
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: 54 - скважина 3300, глубина отбора (0,5-1,0) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	ИД на метод испытаний
<b>В3а. ПХБ</b>						
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
<b>В3а. Пестициды</b>						
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: 55 - скважина 3300, глубина отбора (1-2) м

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

Протокол № 56-2104/02 от 24.05.2021

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: 0075FDEE-5B2B-4710-A088-14C277CE133D

Стр. 15 из 22

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

05/2020ЕИ-ИЭИ2.26

Лист

228

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



«14» мая 2021 г.  
 Н.В. Васильева

**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № АН822/ИПТ-21 от 22.05.2021**  
 на 3 листах в 3-х экземплярах

Экземпляр № 2

1. **Наименование и адрес Заказчика:** ФГУП «ФЭО»  
 Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24  
 Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский пер., д. 6
2. **Наименование и адрес предприятия:** —
3. **Основание:** техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
4. **Объект контроля:** почва
5. **Протокол отбора проб (протокол приемки проб):** № АН551П-21 от 05.04.2021
6. **Цель исследования проб:** определение токсичности методом биотестирования
7. **Место отбора проб, номер проб(ы) по регистрации в отделе и шифр проб(ы) по протоколу отбора проб (протоколу приемки проб):** территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области

№ пробы	Шифр пробы	Место отбора проб
4346	ШП41	В районе скважины № 3265, глубина отбора (0-0,2) м

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

9. **Дата и время:**

	дата	время	
• отбора проб	05.04.2021	14:20-14:30	
• поступления проб на испытание	05.04.2021	17:10	
• пробоподготовка	05.04.2021	18:00	
	17.04.2021	12:00	
• выполнение испытаний	17.04.2021	12:00	
	21.04.2021	12:00	

Лист 1 из 3 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	05/2020ЕИ-ИЭИ2.26	Лист
							229

### ИСПЫТАНИЯ НА ТОКСИЧНОСТЬ

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

Таблица 1

Показатель контроля	Нормы	Кратность разбавления	В начале биотестирования (среднее для трех параллельных серий)	При завершении биотестирования (среднее для трех параллельных серий)
Водородный показатель рН, ед. рН	7,0-8,5	контроль	8,0	7,9
		1	7,8	7,5
		2	7,9	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 <sup>3</sup>	В начале биотестирования ≥ 6,0 При завершении биотестирования ≥ 2,0	контроль	9,0	5,4
		1	9,0	5,0
		2	8,9	4,4
		4	8,9	4,0

Характеристика условий испытаний вод (водной вытяжки) (жидкой фракции, твердой фракции):  
Тест-объект (*Chlorella vulgaris* Beijer):

Таблица 2

Показатель контроля	Нормы	Объекты	В начале биотестирования	В конце первого часа эксперимента после стабилизации температуры
Водородный показатель рН, ед. рН	7,0-8,5	контроль	7,0	—
		проба	7,8	—
Температура среды, °С	36,0±0,5	контроль	*	36,2
		проба	*	—

\* Температура в начале биотестирования доводится до температуры рабочего помещения

Лист 2 из 3 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



Продолжение протокола испытаний почв  
№ АН822/ПТ-21 от 22 мая 2021 г.

Таблица 3

Метод испытаний (используемый тест-объект)	Объем водной вытяжки, дм <sup>3</sup>	Продолжительность испытаний, час	Кратность разбавления	Результаты биотестирования						Оценка тестируемой пробы	
				Оптическая плотность тест-культуры водоросли «единицы оптической плотности»	Отклонение оптической плотности тест-культуры водоросли, %	Токсичная кратность разбавления ТКР, раз	Число выживших дрифий <sup>2)</sup> , шт	Смертность дрифий к контролю, %	Летальная кратность разбавления ЛКР <sub>50%</sub> , раз		Безразличная кратность разбавления БКР <sub>0,05%</sub> , раз
ФР 1.39.2007.03222 (Daphnia magna Straus)	0,6	96	1	—	—	—	—	—	—	—	Не оказывает острого токсического действия
			2	—	—	—	—	—	—	—	
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	0,144±0,037	+8	1	—	—	—	—	Не оказывает острого токсического действия
			3	0,148±0,038	+10	—	—	—	—	—	
			9	0,153±0,039	+14	—	—	—	—	—	
			27	0,146±0,037	+9	—	—	—	—		
			81	0,141±0,036	+5	—	—	—	—		

<sup>1)</sup> результат получен как среднее арифметическое из 4-х параллельных определений;  
<sup>2)</sup> 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 Исполнителя центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Информация, указанная в Протоколе, строго конфиденциальна. Перепечатка и копирование только с письменного разрешения Исполнителя центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Примечание: в случае отбора проб Заказчиком или иной другой организацией результаты анализа, представленные в настоящем Протоколе, распространяются только на проанализированные пробы.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



Продолжение Протокола отбора проб почв № АН90П-21 от « 20 » февраля 2021 г.

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.

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

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

9. Средства измерения, используемые при отборе:

№	Наименование СИ	Заводской номер	Поверен до:
1	Спутниковый навигационный приемник GARMIN eTrex 30x	471051785	07.09.2021
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.

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

14. Размер пробной площадки: -

15. Приложение: -

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

17. Сведения о сотрудниках, производящих отбор:

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

Сведения о лицах, присутствующих при отборе проб:

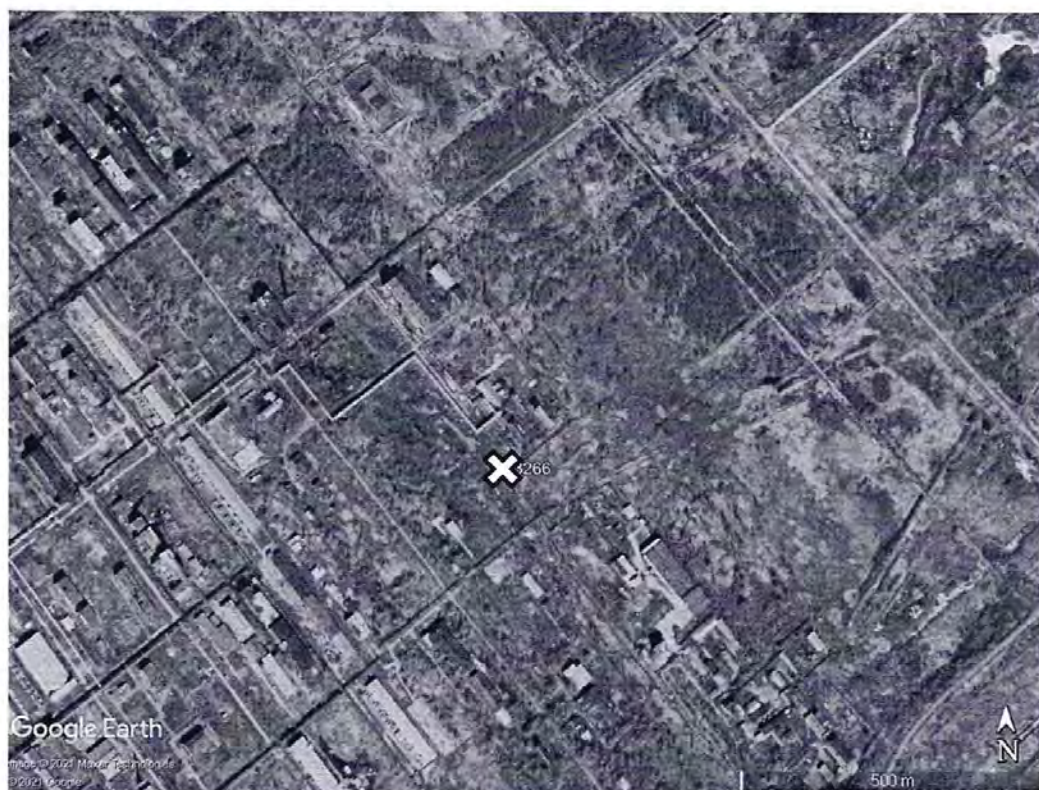
Организация	Должность	Ф.И.О.	Подпись
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____

Лист 2 из 3 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	05/2020ЕИ-ИЭИ2.26	Лист
							233

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

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

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

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

**ПРОТОКОЛ ОТБОРА ПРОБ ПОЧВ № ОТ 661 П-21** от «13» апреля 2021 г.  
 на 7 листах в 2-х экземплярах

Экземпляр № 1

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

Шифр пробы	Шифр тары	Время отбора проб	Наименование точек отбора проб (координаты точек отбора пробных площадок)	Тип пробы	Глубина взятия образца, м	Метод отбора (конвертом, концентрическими окружностями, по диагонали и др.)	Сведения о применяемой ёмкости, упаковке для хранения проб(ы), подготовке посуды (при необходимости)
ПП1	1П	12:10-12:20	Скваж. 3146 Т.1 N 52°47'28.1" E 103 36'13.8"	Объединенная из 5-ти точекных	0-0,2	конвертом	ПЭТ-пакет, стеклянная банка из темного стекла объёмом 5л
			Т.2 N 52°47'28.2" E 103 36'13.6"				
			Т.3 N 52°47'28.4" E 103 36'13.8"				
			Т.4 N 52°47'28.2" E 103 36'14.2"				
			Т.5 N 52°47'28.2" E 103 36'13.9"				

Лист 1, из 7 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Продолжение Протокола отбора проб почв  
№ 0684 П-21 от «13» апреля 2021 г.

Шифр пробы	Шифр тары	Время отбора проб	Наименование точек отбора проб, метод отбора (координаты точек отбора пробных площадок)	Тип пробы	Глубина взятия образца, м	Метод отбора (конвертом, концентрическими окружностями, по диагонали и др.)	Сведения о применяемой емкости, упаковке для хранения проб(ы), подготовке посуды (при необходимости)
ШП2	2П	12:30-12:40	Скваж. 3146 Т.1 N 52°47'28.1" E 103 36'13.8"	Объединенная из 5-ти точек	0,2-0,5	конвертом	ПЭТ-пакет, стеклянная банка из темного стекла объемом 1л
			Т.2 N 52°47'28.2" E 103 36'13.6"				
			Т.3 N 52°47'28.4" E 103 36'13.8"				
			Т.4 N 52°47'28.2" E 103 36'14.2"				
			Т.5 N 52°47'28.2" E 103 36'13.9"				
ШП3	3п	12:50-13:00	Скваж. 3266 Т.1 N 52°47'18.8" E 103 37'29.4"	Объединенная из 5-ти точек	0-0,2	конвертом	ПЭТ-пакет, стеклянная банка из темного стекла объемом 5л
			Т.2 N 52°47'19.1" E 103 37'29.8"				
			Т.3 N 52°47'18.8" E 103 37'30.2"				
			Т.4 N 52°47'18.6" E 103 37'29.9"				
			Т.5 N 52°47'18.8" E 103 37'29.8"				

Лист 2 из 7 листов

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

Продолжение Протокола отбора проб почв  
№ ОТ 081 П-21 от «13» апреля 2021 г.

Шифр пробы	Шифр тары	Время отбора проб	Наименование точек отбора проб, метод отбора (координаты точек отбора пробных площадок)	Тип пробы	Глубина взятия образца, м	Метод отбора (конвертом, концентрическими окружностями, по диагонали и др.)	Сведения о применяемой емкости, упаковке для хранения проб(ы), подготовке посуды (при необходимости)
ШП4	4п	13:10-13:20	Скваж. 3266 Т.1 N 52°47'18.8" E 103 37'29.4"	Объединенная из 5-ти точечных	0,2-0,5	конвертом	ПЭТ-пакет, стеклянная банка из темного стекла объемом 1л
			Т.2 N 52°47'19.1" E 103 37'29.8"				
			Т.3 N 52°47'18.8" E 103 37'30.2"				
			Т.4 N 52°47'18.6" E 103 37'29.9"				
			Т.5 N 52°47'18.8" E 103 37'29.8"				
ШП5	5п	13:30-13:40	Скваж. 3093 Т.1 N 52°47'10.3" E 103 36'17.0"	Объединенная из 5-ти точечных	0-0,2	конвертом	ПЭТ-пакет, стеклянная банка из темного стекла объемом 5л
			Т.2 N 52°47'10.1" E 103 36'17.3"				
			Т.3 N 52°47'10.1" E 103 36'16.6"				
			Т.4 N 52°47'09.9" E 103 36'16.9"				
			Т.5 N 52°47'10.2" E 103 36'16.9"				

Лист 3 из 4 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.26

Лист

237

Продолжение Протокола отбора проб почв  
№ ОТ 681 П-21 от «13» апреля 2021 г.

Шифр пробы	Шифр тары	Время отбора проб	Наименование точек отбора проб, метод отбора (координаты точек отбора пробных площадок)	Тип пробы	Глубина взятия образца, м	Метод отбора (конвертом, концентрическими окружностями, по диагонали и др.)	Сведения о применяемой емкости, упаковке для хранения проб(ы), подготовке посуды (при необходимости)
ШП6	6п	13:40-13:50	Скваж. 3093 Т.1 N 52°47'10.3" E 103 36'17.0"	Объединенная из 5-ти точечных	0,2-0,5	конвертом	ПЭТ-пакет, стеклянная банка из темного стекла объемом 1л
			Т.2 N 52°47'10.1" E 103 36'17.3"				
			Т.3 N 52°47'10.1" E 103 36'16.6"				
			Т.4 N 52°47'09.9" E 103 36'16.9"				
			Т.5 N 52°47'10.2" E 103 36'16.9"				
ШП7	7п	14:00-14:10	Скваж. 3178 Т.1 N 52°47'24.1" E 103 36'44.6"	Объединенная из 5-ти точечных	0-0,2	конвертом	ПЭТ-пакет, стеклянная банка из темного стекла объемом 5л
			Т.2 N 52°47'23.8" E 103 36'44.9"				
			Т.3 N 52°47'23.8" E 103 36'44.1"				
			Т.4 N 52°47'23.6" E 103 36'44.3"				
			Т.5 N 52°47'23.8" E 103 36'44.5"				

Лист 4, из 7 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.26

Лист  
238



Продолжение Протокола отбора проб почв  
№ ОТ 661 П-21 от «13» апреля 2021 г.

Шифр пробы	Шифр тары	Время отбора проб	Наименование точек отбора проб, метод отбора (координаты точек отбора пробных площадок)	Тип пробы	Глубина взятия образца, м	Метод отбора (конвертом, концентрическими окружностями, по диагонали и др.)	Сведения о применяемой емкости, упаковке для хранения проб(ы), подготовке посуды (при необходимости)
ШП8	8п	14:25-14:35	Скваж. 3178	Объемная из 5-ти точек	0,2-0,5	конвертом	ПЭТ-пакет, стеклянная банка из темного стекла объемом 1л
			Т.1 N 52°47'24.1" E 103 36'44.6"				
			Т.2 N 52°47'23.8" E 103 36'44.9"				
			Т.3 N 52°47'23.8" E 103 36'44.1"				
			Т.4 N 52°47'23.6" E 103 36'44.3"				
Т.5 N 52°47'23.8" E 103 36'44.5"							

Лист 5, из 7 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.26

Лист  
239

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

ПНД Ф 12.1:2.2.2:2.3:3.2-03, НД на метод измерения

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

8. Тип пробоотборного устройства:

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

9. Средства измерения, используемые при отборе:

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

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

Пасмурно, t= 4.4°C

11. Условия доставки пробы: согласно НД на метод,

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

13. Масса каждой объединенной пробы, не менее, кг: 5 (пяти)

согласно ПНД Ф 12.1:2.2.2:2.3:3.2-03

14. Размер пробной площадки: 10x10м

15. Приложение: -

16. Наименование организаций, выполняющих испытания Базовый

отдел лабораторного анализа и технических измерений

Усть-Кутский отдел лабораторного анализа и технических измерений

17. Сведения о сотрудниках, производящих отбор:

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

Сведения о лицах, присутствующих при отборе проб:

Организация	Должность	Ф.И.О.	Подпись

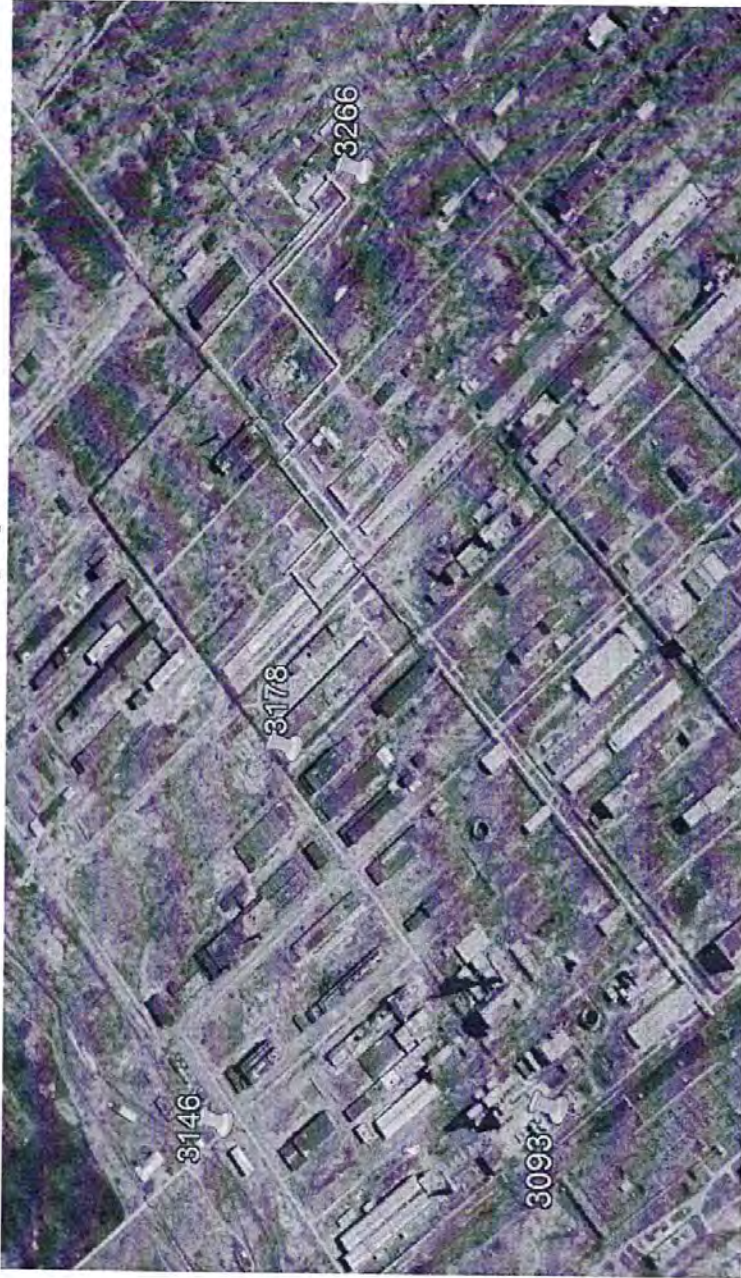
Лист 6, из 7 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

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

Продолжение Протокола отбора проб почв  
№ ОТ 667 П-21 от «13» апреля 2021 г.

Карта-схема отбора проб



Протокол оформлен в 2-х экземплярах, Экземпляр № 1 – для Заказчика, экземпляр № 2 – для Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону  
Собственность Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону.

Перепечатка и копирование только с письменного разрешения Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону

Лист 4, из 4 листов

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

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

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

**ПРОТОКОЛ ОТБОРА ПРОБ ПОЧВ № ОТ703П-21** от «15» апреля 2021 г.  
 на 4 листах в 2-х экземплярах

Экземпляр № 1

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

Шифр пробы	Шифр тары	Время отбора проб	Наименование точек отбора проб (координаты точек отбора пробных площадок)	Тип пробы	Глубина взятия образца, м	Метод отбора (конвертом, концентрическими окружностями, по диагонали и др.)	Сведения о применяемой ёмкости, упаковке для хранения проб(ы), подготовке посуды (при необходимости)
ШП1	П1	12:20-12:45	В районе скважины 3226	Объединенная из 5-ти точек отбора	0-0,2	конвертом	ПЭТ-пакет, стеклянная банка из темного стекла объемом 1л
			Т.1 N 52°46'52.70" E 103°37'53.40"				
			Т.2 N 52°46'53.00" E 103°37'53.50"				
			Т.3 N 52°46'53.10" E 103°37'53.00"				
			Т.4 N 52°46'52.80" E 103°37'52.90"				
			Т.5 N 52°46'52.90" E 103°37'53.20"				

Лист 1, из 4 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.26

Лист  
242

Продолжение Протокола отбора проб почв  
№ ОТ703П-21 от «15» апреля 2021 г.

Шифр пробы	Шифр тары	Время отбора проб	Наименование точек отбора проб, метод отбора (координаты точек отбора пробных площадок)	Тип пробы	Глубина взятия образца, м	Метод отбора (конвертом, концентрическими окружностями, по диагонали и др.)	Сведения о применяемой ёмкости, упаковке для хранения проб(ы), подготовке посуды (при необходимости)
ШП2	2п	12:45-12:55	Скваж. 3226 Т.1 N 52°46'52.70" E 103°37'53.40"	Объединенная из 5-ти точечных	0,2-0,5	Метод пунктирной борозды	ПЭТ-пакет, стеклянная банка из темного стекла объёмом 1л
ШП3	3п	12:55-13:05	Скваж. 3266 Т.1 N 52°46'52.70" E 103°37'53.40"	Объединенная из 5-ти точечных	0,5-1,0	Метод пунктирной борозды	ПЭТ-пакет, стеклянная банка из темного стекла объёмом 1л
ШП4	4п	13:15-13:45	в районе скважины 3304 Т.1 N 52°47'32.60" E 103°37'24.60"В	Объединенная из 5-ти точечных	0-0,2	конвертом	ПЭТ-пакет, стеклянная банка из темного стекла объёмом 5л
			Т.2 N 52°47'32.40" E 103°37'25.00"				
			Т.3 N 52°47'32.60" E 103°37'25.50"				
			Т.4 N 52°47'32.80" E 103°37'25.00"				
			Т.5 N 52°47'32.60" E 103°37'25.00"				
ШП5	5п	13:50-14:15	в районе скважины 3575 Т.1 N 52°46'51.10" E 103°38'2.20"	Объединенная из 5-ти точечных	0-0,2	конвертом	ПЭТ-пакет, стеклянная банка из темного стекла объёмом 5л
			Т.2 N 52°46'51.10" E 103°38'1.80"				
			Т.3 N 52°46'50.90" E 103°38'2.20"				
			Т.4 N 52°46'51.10" E 103°38'2.60"				
			Т.5 N 52°46'51.30" E 103°38'2.20"				

Лист 2, из 4 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.26

Лист  
243

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

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

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

8. Тип пробоотборного устройства: Лопата по ГОСТ 19596-87

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

9. Средства измерения, используемые при отборе:

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

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

Пасмурно, t= +3...+5°C

11. Условия доставки пробы: согласно НД на метод,

12. Определяемые компоненты: ШП1-ШП5: Фенолы (летучие), аммоний обменный, азот нитратов, азот нитритов, хлориды, сульфаты, нефтепродукты, кадмий, цинк, никель, мышьяк, медь, свинец, марганец, хром, кобальт, ртуть, АПАВ, бенз(а)пирен, рН солевой вытяжки, цианиды, пестициды, полихлорированные бифенилы, ШП4-ШП5: токсичность

13. Масса каждой объединенной пробы, не менее, кг: 5 (пяти)

согласно ПНД Ф 12.1:2.2:2.3:3.2-03

14. Размер пробной площадки: 10x10м

15. Приложение: -

16. Наименование организаций, выполняющих испытания Ангарский, Читинский отдел лабораторного анализа и технических измерений, ФГБУ «Иркутская МВЛ»

17. Сведения о сотрудниках, производящих отбор:

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

Сведения о лицах, присутствующих при отборе проб:

Организация	Должность	Ф.И.О.	Подпись

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

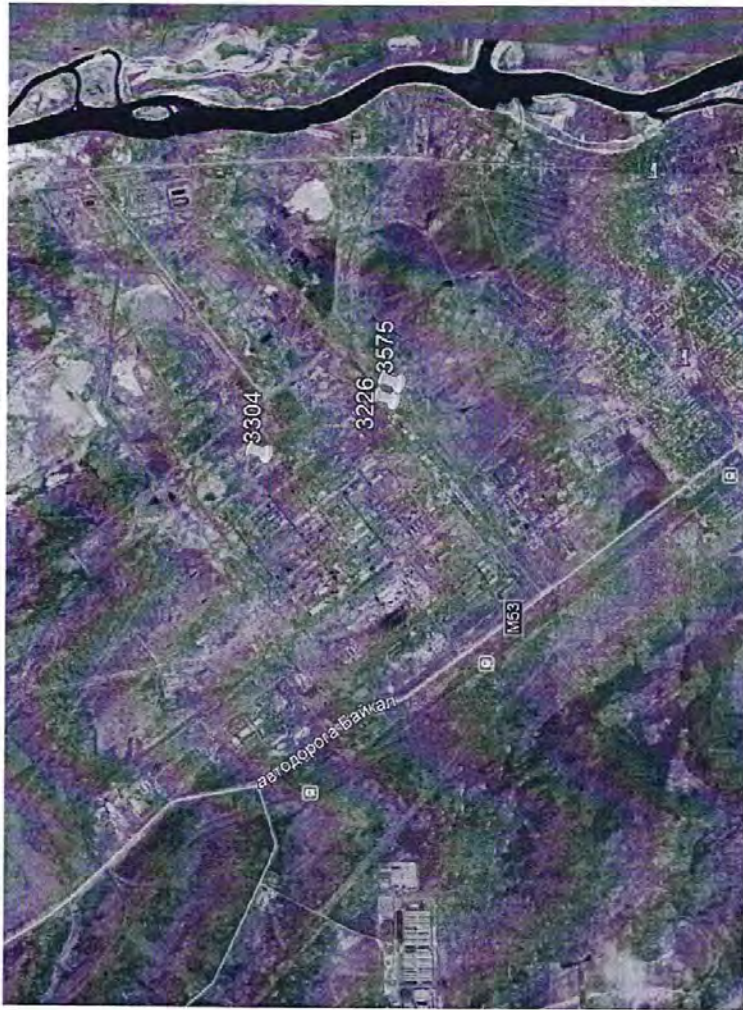
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	05/2020ЕИ-ИЭИ2.26	Лист
							244


Изн.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

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

Продолжение Протокола отбора проб почв  
№ ОТ703П-21 от «15» апреля 2021 г.

Карта-схема отбора проб



Условные обозначения:  
 - точка отбора проб  
 почвы

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

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

УТВЕРЖДАЮ  
Начальник Аналитической службы

*Д.В. Гаврилова*

Д.В. Гаврилова

М.п.



### ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № А177 от 19.03.2021

Почва (грунт)

(почв. дюнных отложений, осадков сточных вод)

Экземпляр № 1

Заказчик	119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24 / 119017, г. Москва, Пыжевский переулок, д. 6
Основание выполнения работ	Техническое задание ФГБУ «ФЭО» от 17.02.2021
Место отбора проб	Территория городского округа г. Усть-Сибирское Иркутской области, скважина 3266
Пробы отобраны	Ангарский отдел лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра филиала "ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону" ФГБУ "ЦЛАТИ по СФО" - г. Иркутск

Протокол отбора/приема проб	Глубина отбора	№ пробы	Шифр пробы по протоколу отбора	Дата			
				отбора проб	доставки проб в лабораторию	начала испытаний	окончания испытаний
№АН90П-21 от 20.02.2021/ А177 от 26.02.2021	1 м	1086	ПП1	20.02.2021	26.02.2021	26.02.2021	05.03.2021
	2 м	1087	ПП2	20.02.2021	26.02.2021	26.02.2021	05.03.2021
	3 м	1088	ПП3	20.02.2021	26.02.2021	26.02.2021	05.03.2021
	4 м	1089	ПП4	20.02.2021	26.02.2021	26.02.2021	05.03.2021
	5 м	1090	ПП5	20.02.2021	26.02.2021	26.02.2021	05.03.2021
	6 м	1091	ПП6	20.02.2021	26.02.2021	26.02.2021	05.03.2021

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*  
Н.В. Васильева  
« 07 » мая 2021 г.  
М. П.

**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № АН203П-21 от 07.05.2021**  
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):** № АН90П-21 от 20.02.2021
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 № 1086 (ШП1) – скважина № 3266, глубина отбора 1 м;  
- проба № 1087 (ШП2) – скважина № 3266, глубина отбора 2 м;  
- проба № 1088 (ШП3) – скважина № 3266, глубина отбора 3 м;  
- проба № 1089 (ШП4) – скважина № 3266, глубина отбора 4 м;  
- проба № 1090 (ШП5) – скважина № 3266, глубина отбора 5 м;  
- проба № 1091 (ШП6) – скважина № 3266, глубина отбора 6 м
8. **Масса объединенной пробы после взвешивания в отделе, кг:** №1086 – 8,25; №1087 – 8,04; №1088 – 8,47; №1089 – 8,29; №1090 – 8,33; №1091 – 8,84
9. **Процедура пробоподготовки:** согласно НД на методы

Лист 1 из 2 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.26

Лист  
248

10. Дата и время:

• отбора проб	дата	20.02.2021	время	18:50-19:00
• поступления проб на испытание	дата	20.02.2021	время	19:50
• выполнение испытаний	начало	27.02.2021	время	08:00
	окончание	10.03.2021	время	19:00

11. Результаты испытаний

№	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результаты испытаний с погрешностью ( $\Delta$ , при $P=0,95$ ) (неопределенностью ( $U$ , при $k=2$ ))						НД на метод
			Номер пробы/ шифр пробы						
			1086/ ШП1	1087/ ШП2	1088/ ШП3	1089/ ШП4	1090/ ШП5	1091/ ШП6	
1	2	3	4						5
1	Фенолы (летучие)	мг/кг	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	ПНД Ф 16.1.2.3.3.44-05 (2005)
2	Цианиды <sup>1)</sup>	мг/кг	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	ФР.1.31.2017.27246 (2017)

<sup>1)</sup> испытания проведены Агинским отделом лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Протокол испытаний почв №АГ13П-21 от 29.04.2021

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

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.26

Лист  
249

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](mailto: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  
 «10» Июня 2021 г.  
 м. п.

**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № АН984П-21 от 10.06.2021**  
 на 4 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, 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):** № ОТ661П-21 от 13.04.2021
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 № 5330 (ШП1) – в районе скважины № 3146, глубина отбора (0-0,2) м;  
 - проба № 5331 (ШП2) – скважина № 3146, глубина отбора (0,2-0,5) м;  
 - проба № 5333 (ШП3) – в районе скважины № 3266, глубина отбора (0-0,2) м;  
 - проба № 5334 (ШП4) – скважина № 3266, глубина отбора (0,2-0,5) м;  
 - проба № 5336 (ШП5) – в районе скважины № 3093, глубина отбора (0-0,2) м;  
 - проба № 5337 (ШП6) – скважина № 3093, глубина отбора (0,2-0,5) м;  
 - проба № 5339 (ШП7) – в районе скважины № 3178, глубина отбора (0-0,2) м;  
 - проба № 5340 (ШП8) – скважина № 3178, глубина отбора (0,2-0,5) м;
8. **Масса объединенной пробы после взвешивания в отделе, кг:** №5330 – 8,66; №5331 – 6,41; №5333 – 8,25; №5334 – 6,45; №5336 – 8,32; №5337 – 6,85; №5339 – 8,63; №5340 – 6,32
9. **Процедура пробоподготовки:** согласно НД на метод

Лист 1 из 4 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

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

Продолжение протокола испытаний почв  
№ АН984П-21 от 10 июня 2021 г.

### 10. Дата и время:

• отбора проб	дата	13.04.2021	время	12:10 – 14:35
• поступления проб на испытание	дата	13.04.2021	время	17:00
• выполнение испытаний	начало окончание	15.04.2021 09.06.2021	время	13:00 11:00

### 11. Результаты испытаний:

№	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результаты испытаний с погрешностью (Δ, при R=0,95) (неопределенностью (U, при k=2))								НД на метод
			Номер пробы/ шифр пробы								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	5	
			S330/ШП1	S331/ШП2	S333/ШП3	S334/ШП4	S336/ШП5	S337/ШП6	S339/ШП7	S340/ШП8	
1	Фенолы (летучие)	мг/кг	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	ПНДФ 16.1:2.2:3.3:44-05 (2005)
2	Азот нитритов <sup>1),2)</sup>	мг/кг	0,11 ± 0,04	0,08 ± 0,03	<0,037	<0,037	<0,037	<0,037	0,10 ± 0,04	0,11 ± 0,04	ПНДФ 16.1:2.2:2.3:51-08 (2008)
3	Азот нитратов <sup>1),2)</sup>	мг/кг	4,4 ± 1,4	3,5 ± 1,1	12 ± 3	8,4 ± 1,8	0,55 ± 0,17	1,7 ± 0,6	6,0 ± 1,3	5,5 ± 1,2	ПНДФ 16.1:2.2:2.3:67-10 (2010)
4	Аммоний обменный <sup>2)</sup>	мг/кг	11 ± 1	8,2 ± 1,2	15 ± 2	7,3 ± 1,1	1,1 ± 0,2	1,8 ± 0,3	2,8 ± 0,4	2,9 ± 0,4	ГОСТ 26489-85
5	Анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ) <sup>1),2)</sup>	млн <sup>-1</sup>	4,8 ± 1,4	5,4 ± 1,2	7,2 ± 1,6	7,4 ± 1,6	3,3 ± 1,0	3,6 ± 1,1	5,6 ± 1,2	4,9 ± 1,5	ПНДФ 16.1:2.2:2.3:66-10 (2010)
6	pH солевой вытяжки <sup>2)</sup>	ед.рН	8,1 ± 0,1	8,2 ± 0,1	7,3 ± 0,1	7,4 ± 0,1	7,9 ± 0,1	7,9 ± 0,1	8,0 ± 0,1	8,0 ± 0,1	ГОСТ 26483-85
7	Нефтепродукты <sup>2)</sup>	мг/кг	12 ± 5	19 ± 8	25 ± 10	39 ± 15	11 ± 5	9,0 ± 3,6	33 ± 13	58 ± 23	ПНДФ 16.1:2.2:1-98 (2012)
8	Сульфаты (водорастворимые формы) <sup>2)</sup>	мг/кг	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	ПНДФ 16.1:2.2:2.3:53-08 (2008)
9	Хлориды (в водной вытяжке) <sup>2)</sup>	ммоль/100 г	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	ГОСТ 26425-85 метод 1

Лист 2 из 4 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Продолжение протокола испытаний почв  
№ АН984П-21 от 10 июня 2021 г.

**Продолжение п.1.1. Результаты испытаний**

№	Определяе- мый показатель	Единиц измере- ния	Результаты испытаний с погрешностью ( $\Delta$ , при $P=0,95$ ) (неопределенностью (U, при $k=2$ ))										НД на метод							
			Номер пробы/ шифр пробы																	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
5330/ ШП1	5331/ ШП2	5333/ ШП3	5334/ ШП4	5336/ ШП5	5337/ ШП6	5339/ ШП7	5340/ ШП8													
10	Ртуть <sup>1),3)</sup>	мг/кг	0,361± 0,108	0,036± 0,016	7,461± 2,238	1,857± 0,557	0,126± 0,038	0,118± 0,035	0,473± 0,142	1,465± 0,439	ПНД Ф 16.1.2.2.2.80- 2013 (2013)									
11	Мышьяк (валовая форма) <sup>4)</sup>	мг/кг	5,5±2,7	22±11	14±7	11±5	<0,1	12±6	13±7	10±5										
12	Кадмий (валовая форма) <sup>4)</sup>	мг/кг	2,3±1,2	2,2±1,1	4,2±2,1	2,3±1,2	2,6±1,3	2,6±1,3	1,7±0,8	2,6±1,3										
13	Мель (валовая форма) <sup>4)</sup>	мг/кг	18±4	12±2	231±46	22±4	15±3	19±4	23±5	49±10										
14	Никель (валовая форма) <sup>4)</sup>	мг/кг	72±25	59±21	69±24	54±19	51±18	58±20	46±16	79±28										
15	Свинец (валовая форма) <sup>4)</sup>	мг/кг	5,5±1,4	5,1±1,3	1682±42 1	320±80	4,8±1,2	5,0±1,3	9,3±2,3	2,2±0,6	ПНД Ф 16.1.2.3.3.1.1-98 ИСП-АЭ (2005)									
16	Цинк (валовая форма) <sup>4)</sup>	мг/кг	58±12	49±10	134±27	59±12	60±12	58±12	41±8	64±13										
17	Марганец (валовая форма) <sup>4)</sup>	мг/кг	855±256	542±163	733±220	542±163	797±239	534±160	453±136	599±180										
18	Хром (валовая форма) <sup>4)</sup>	мг/кг	131±26	100±20	148±30	142±28	103±21	104±21	69±14	116±23										
19	Кобальт (валовая форма) <sup>4)</sup>	мг/кг	19±7	16±7	13±5	15±6	19±8	19±8	13±5	21±8										
20	Цианиды <sup>5)</sup>	мг/кг	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	ФР.1.31.2017.27246 (2017)									

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

Продолжение протокола испытаний почв  
№ АН984П-21 от 10 июня 2021 г.

**Продолжение п.11. Результаты испытаний**

№	Определяе- мый показатель	Еди- ницы измере- ния	Результаты испытаний с погрешностью (Δ, при R=0,95) (неопределенностью (U, при k=2))								НД на метод
			Номер пробы/ шифр пробы								
1	2	3	5330/ ШП1	5331/ ШП2	5333/ ШП3	5334/ ШП4	5336/ ШП5	5337/ ШП6	5339/ ШП7	5340/ ШП8	5
21	Бенз(а)пирен <sup>1),6)</sup>	мкг-1	<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)

<sup>1)</sup> Результат испытания получен как среднее арифметическое значение результатов двух параллельных определений.  
<sup>2)</sup> Испытания проведены Усть-Кутским отделом лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону.  
 Протокол испытаний почв № УК132П-21 от 07.05.2021, № УК134П-21 от 07.05.2021, № УК136П-21 от 07.05.2021, № УК138П-21 от 07.05.2021.  
<sup>3)</sup> Испытания проведены по месту осуществления деятельности Читинского отдела лабораторного анализа и технических измерений: 672000, Забайкальский край, г. Чита, ул. Костошко-Григоровича, 4.  
<sup>4)</sup> 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  
<sup>5)</sup> Испытания проведены Базовым отделом лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону.  
 Протокол испытаний почв №Б486П-21 от 06.05.2021.  
<sup>6)</sup> Испытания проведены по месту осуществления деятельности Бурятского республиканского отдела лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону: 670034, Российская федерация, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, проспект 50 лет Октября, д. 28А.

Ответственный за оформление протокола испытаний



Н.В. Васильева

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

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

Федеральное государственное бюджетное учреждение  
 «Центр лабораторного анализа и технических измерений по Сибирскому федеральному округу»  
 Филиал «ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону» ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» - г. Иркутск  
 (ЦЛАТИ по восточно-Сибирскому региону)  
 Юридический адрес: 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](mailto:siak65@mail.ru)

УТВЕРЖДАЮ  
 Начальник Усть-Кутского отдела  
 лабораторного анализа и технических  
 измерений



Л. А. Шкарденюк

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

« 11 » мая 20 21 г.  
 м.п.

**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № УК135 ПТ-21 от «11» мая 2021г.**  
 на 3 листах в 3 - х экземплярах

Экземпляр № 1

1. **Наименование и адрес Заказчика:** ФГУП «ФЭО»  
 Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д.24  
 Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский переулок, д.6
2. **Наименование и адрес предприятия:** -
3. **Основание:** техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021.
4. **Объект контроля:** почвы
5. **Протокол отбора проб (протокол приемки проб):** № ОТ661П-21 от 13.04.2021
6. **Цель исследования пробы:** определение токсичности методом биотестирования
7. **Место отбора проб, номер проб(ы) по регистрации в отделе и шифр проб(ы) по протоколу отбора проб( протоколу приемки проб):** территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области

№ пробы	Шифр пробы	Место отбора проб
821	Ш П50	скважина 3266, объединенная с глубин отбора (0-0,2), (0,2-0,5)

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	13.04.2021	время	12:50-13:10
• поступления проб на испытания	дата	14.04.2021	время	10:30
• пробоподготовка	дата	15.04.2021	время	08:15
• выполнение испытаний	начало	15.04.2021	время	15:25
	окончание	19.04.2021	время	15:35

Лист 1, из 3 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.26

Лист  
254



**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	7,50	7,68
		27	7,49	7,64
		9	7,48	7,62
		3	7,47	7,59
		1	7,44	7,52
Температура, °С	20±2	контроль	22,0	22,0
		27	22,0	22,0
		9	22,0	22,0
		3	21,9	22,0
		1	21,9	22,0
Растворенный кислород, мг/дм <sup>3</sup>	В начале биотестирования ≥ 6,0 При завершении биотестирования ≥ 2,0	контроль	7,84	6,47
		27	7,71	6,34
		9	7,68	6,28
		3	7,58	6,18
		1	7,51	6,12

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	7,50	-
		проба	7,44	-
Температура среды, °С	36,0 ± 0,5	контроль	22,0*	36,5
		проба	22,0*	-

\* Температура в начале биотестирования доводится до температуры рабочего помещения

Лист 2, из 3 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

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

Продолжение Протокола испытаний почв № УКИ3ПТ-21 от «11» мая 2021 г.

Таблица 3

Метод испытаний (используемый тест-объект)	Объем водной вытяжки, дм <sup>3</sup>	Продолжительность испытаний, час	Кратность разбавления	Результаты биотестирования							Оценка тестируемой пробы
				Оптическая плотность культуры водоросли хлореллы <sup>1)</sup> , единицы оптической плотности	Отклонение численности клеток водорослей к контролю, %	Токсичная кратность разведения ТКР, раз	Число выживших дафний <sup>2)</sup> , шт.	Смертность дафний к контролю, %	Летальная кратность разбавления ЛКР <sub>50</sub> , % раз	Безвредная кратность разбавления БКР <sub>10-96</sub>	
ФР 1.39.2007.03222 (Daphnia magna) (2007)	1 дм <sup>3</sup>	96 часов (15.04.2021 по 19.04.2021)	32	-	-	30	0	-	-	1,0 раз	Не оказывает острое токсическое действие на тест-объект БКР <sub>10-96</sub> =1,0 раз
			16	-	-	30	0	-	-	-	
			8	-	-	30	0	-	-	-	
			4	-	-	29	3	-	-	-	
			1	-	-	28	7	-	-	-	
ПНДФТ 14.1.2.3.4.10-04 (Clorella vulgaris Beijerinck) (2014)	1 дм <sup>3</sup>	22 часа (15.04.2021 по 16.04.2021)	81	0,147	1	-	-	-	-	-	Величина токсичной кратности разбавления ТКР=1,0 раз
			27	0,141	5	-	-	-	-		
			9	0,134	9	-	-	-	-		
			3	0,122	17	-	-	-	-		
			1	0,118	20	-	-	-	-		

<sup>1)</sup> результат получен как среднее арифметическое из 4-х параллельных определений

<sup>2)</sup> результат получен как среднее арифметическое из 3-х параллельных определений

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

Ответственный за оформление протокола испытаний



Рыбачкова Л.В.

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

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

## Скв. 3267

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 № АН521П-21 от « 02 » 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 №3267

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)
ШП79	79,79,79,79	17:20-17:30	Почва поверхности в районе скважины №3267 1) N 52°46'07.4" E103°38'06.0" 2) 52°46'7.57" 103°38'5.81" 3) 52°46'7.64" 103°38'6.22" 4) 52°46'7.23" 103°38'5.83" 5) 52°46'7.23" 103°38'6.30"	объединенная	0-0,2	Конвертом	Полиэтилен пакет, емкости из темного стекла объемом 1 дм <sup>3</sup> – 4 шт. для каждой пробы, 5 дм <sup>3</sup> -1 шт.
ШП80	80,80,80,80		Скважина №3267 N 52°46'07.4" E103°38'06.0"	Точечн.	0,2-0,5	Точечный	
ШП81	81,81,81,81			Точечн.	0,5-1	Точечный	
ШП82	82,82,82,82			Точечн.	1-2	Точечный	
ШП83	83,83,83,83			Точечн.	2-3	Точечный	
ШП84	84,84,84,84			Точечн.	3-4	Точечный	
ШП85	85,85,85,85			Точечн.	4-5	Точечный	
ШП86	86,86,86,86			Точечн.	5-6	Точечный	

Лист 1 из 3 листов

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

05/2020ЕИ-ИЭИ2.26

Лист  
257

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):** +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:** - ШП79:10x10 м

15. **Приложение:** -

16. **Наименование организаций, выполняющих испытания:** Усть-Кутский, Читинский, Базовый, Бурятский республиканский, Ангарский отделы лабораторного анализа и технических измерений, ФГБУ «Иркутская МВЛ».

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

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

**Сведения о лицах, присутствующих при отборе проб:**

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

Лист 2 из 3 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата


05/2020ЕИ-ИЭИ2.26

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

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

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

УТВЕРЖДАЮ  
 Начальник Ангарского отдела  
 лабораторного анализа и технических  
 измерений

 Н.В. Васильева  
 « 07 » июня 2021 г.  
 М. п.

**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № АН791П-21 от 07.06.2021**  
 на 4 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):** № АН521П-21 от 02.04.2021
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 № 4129 (ШП179) – в районе скважины № 3267, глубина отбора (0-0,2) м;  
 - проба № 4130 (ШП180) – скважина № 3267, глубина отбора (0,2-0,5) м;  
 - проба № 4131 (ШП181) – скважина № 3267, глубина отбора (0,5-1,0) м;  
 - проба № 4132 (ШП182) – скважина № 3267, глубина отбора (1-2) м;  
 - проба № 4133 (ШП183) – скважина № 3267, глубина отбора (2-3) м;  
 - проба № 4134 (ШП184) – скважина № 3267, глубина отбора (3-4) м;  
 - проба № 4135 (ШП185) – скважина № 3267, глубина отбора (4-5) м;  
 - проба № 4136 (ШП186) – скважина № 3267, глубина отбора (5-6) м;
8. **Масса объединенной пробы после взвешивания в отделе, кг:** №4129 – 8,54; №4130 – 6,21; №4131 – 6,24; №4132 – 8,65; №4133 – 8,74; №4134 – 8,28; №4135 – 8,34; №4136 – 8,22
9. **Процедура пробоподготовки:** согласно НД на метод

Лист 1 из 4 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.26

Лист  
260

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

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

Продолжение протокола испытаний почв  
№ АН791П-21 от 07 июня 2021 г.

### 10. Дата и время:

• отбора проб	дата	02.04.2021	время	17:20-17:30
• поступления проб на испытание	дата	02.04.2021	время	18:30
• выполнение испытаний	начало окончание	05.04.2021 30.05.2021	время время	09:15 12:00

### 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										
			4129/ ШП79	4130/ ШП80	4131/ ШП81	4132/ ШП82	4133/ ШП83	4134/ ШП84	4135/ ШП85	4136/ ШП86			
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	ПНДФ 16.1.2.3.3.44-05 (2005)
2	Ртуть (общая) <sup>1)</sup>	мг/л <sup>1)</sup>	0,031± 0,014	0,019± 0,009	0,031± 0,014	0,034± 0,015	0,033± 0,015	0,022± 0,010	0,032± 0,014	0,053± 0,024	0,024	0,024	
3	Азот нитритов <sup>1),2)</sup>	мг/кг	<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)
4	Азот нитратов <sup>1),2)</sup>	мг/л <sup>1)</sup>	11 ± 2	13 ± 3	17 ± 4	15 ± 3	16 ± 4	15 ± 3	14 ± 3	13 ± 3	14 ± 3	13 ± 3	ПНДФ 16.1.2.2.2.3.67-10 (2010)
5	Аммоний обменный <sup>2)</sup>	мг/кг	3,7 ± 0,6	9,6 ± 1,4	11 ± 1	10 ± 1	9,2 ± 1,4	7,8 ± 1,2	14 ± 1	11 ± 1	14 ± 1	11 ± 1	ГОСТ 26489-85
6	Анионные поверхностно – активные вещества (АПАВ) <sup>1),2)</sup>	мг/л <sup>1)</sup>	10 ± 2	10 ± 2	9,1 ± 2,0	13 ± 3	10 ± 2	10 ± 2	8,2 ± 1,8	7,3 ± 1,6	7,7 ± 1,7	7,3 ± 1,6	ПНДФ 16.1.2.2.2.3.66-10 (2010)
7	рН солевой вытяжки <sup>2)</sup>	ед.рН	7,6 ± 0,1	7,9 ± 0,1	7,8 ± 0,1	7,8 ± 0,1	7,8 ± 0,1	7,9 ± 0,1	8,1 ± 0,1	8,2 ± 0,1	8,1 ± 0,1	8,2 ± 0,1	ГОСТ 26483-85
8	Нефтепродукты <sup>2)</sup>	мг/кг	30 ± 12	36 ± 14	28 ± 11	24 ± 9	43 ± 17	39 ± 16	20 ± 8	18 ± 7	20 ± 8	18 ± 7	ПНДФ 16.1.2.2.1-98 (2012)
9	Сульфаты (водорастворимые формы) <sup>2)</sup>	мг/кг	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	ПНДФ 16.1.2.2.2.3.53-08 (2008)
10	Хлориды (в водной вытяжке) <sup>2)</sup>	ммоль/ 100 г	<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

Лист 2 из 4 листов

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

Продолжение протокола испытаний почв  
№ АН791П-21 от 07 июня 2021 г.

**Продолжение п.11. Результаты испытаний:**

№	Определяе- мый показатель	Единицы измере- ния	Результаты испытаний с погрешностью ( $\Delta$ , при $P=0,95$ ) (исопределенностью ( $U$ , при $k=2$ ))										НД на метод			
			Номер пробы/ шифр пробы													
			4129/ ШП79	4130/ ШП80	4131/ ШП81	4132/ ШП82	4133/ ШП83	4134/ ШП84	4135/ ШП85	4136/ ШП86						
1	2	3	4										5			
11	Мышьяк (валовое содержание) <sup>3)</sup>	мг/кг	73±37	51±25	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	2,9±1,5	2,9±1,5	2,9±1,5	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (2005) ИСП АЭ	
12	Кадмий (валовое содержание) <sup>3)</sup>	мг/кг	0,47±0,23	0,48±0,24	0,96±0,48	0,50±0,25	0,47±0,23	0,48±0,24	0,48±0,24	0,48±0,24	0,48±0,24	0,98±0,49	0,98±0,49	0,49±0,24		
13	Кобальт (валовое содержание) <sup>3)</sup>	мг/кг	1,9±0,8	1,4±0,6	3,8±1,5	2,5±1,0	2,3±0,9	5,3±2,1	5,3±2,1	5,3±2,1	5,3±2,1	5,9±2,4	5,9±2,4	6,8±2,7		
14	Хром (валовое содержание) <sup>3)</sup>	мг/кг	17±3	10±2	14±3	8,4±1,7	12±2	28±6	28±6	28±6	28±6	41±8	41±8	41±8		
15	Мель (валовое содержание) <sup>3)</sup>	мг/кг	11±2	2,4±0,5	5,8±1,2	3,5±0,7	4,2±0,8	9,2±1,8	9,2±1,8	9,2±1,8	9,2±1,8	9,3±1,9	9,3±1,9	9,3±1,9		
16	Марганец (валовое содержание) <sup>3)</sup>	мг/кг	222±67	412±124	468±140	299±90	322±97	469±141	469±141	469±141	469±141	419±126	419±126	421±126		
17	Никель (валовое содержание) <sup>3)</sup>	мг/кг	12±4	9,1±3,2	18±6	10±4	13±4	28±10	28±10	28±10	28±10	29±10	29±10	29±10		
18	Свинец (валовое содержание) <sup>3)</sup>	мг/кг	4,2±1,1	1,9±0,5	<0,1	<0,1	1,9±0,5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1		
19	Цинк (валовое содержание) <sup>3)</sup>	мг/кг	10±2	6,2±1,2	10±2	6,4±1,3	7,9±1,6	14±3	14±3	14±3	14±3	16±3	16±3	15±3		
20	Бенз(а)пирен <sup>4)</sup>	млн-1	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005		ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.39- 2003 (2012)

Лист 3 из 4 листов



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

Продолжение протокола испытаний почв  
№ АН791П-21 от 07 июня 2021 г.

**Продолжение п.11. Результаты испытаний:**

№	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результаты испытаний с погрешностью ( $\Delta$ , при $P=0,95$ ) (неопределенностью ( $U$ , при $k=2$ ))										НД на метод
			Номер пробы/ шифр пробы										
1	2	3	4129/ ШП79	4130/ ШП80	4131/ ШП81	4132/ ШП82	4133/ ШП83	4134/ ШП84	4135/ ШП85	4136/ ШП86	4		5
21	Цианиды <sup>5)</sup>	мг/кг	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	ФР.1.31.2017.27246 (2017)

- 1) Результат измерения получен как среднее арифметическое значение результатов двух параллельных определений.  
 2) Испытания проведены Усть-Кутским отделом лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Протокол испытаний почв №УК264П-21 от 13.05.2021.  
 3) Испытания проведены Базовым отделом лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Протокол испытаний почв №Б634П-21 от 20.05.2021.  
 4) Испытания проведены на месту осуществления деятельности Бурятского отдела лабораторного анализа и технических измерений: 670034, Российская федерация, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, проспект 50 лет Октября, д.28А.  
 5) Испытания проведены Читинским отделом лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Протокол испытаний почв №Ч259П-21 от 11.05.2021.

Ответственный за оформление протокола испытаний



Н.В. Васильева

Протокол оформлен в 3-х экземплярах. Экземпляр № 1,2 – для Заказчика, экземпляр № 3 – для Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Информация, указанная в Протоколе, строго конфиденциальна. 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 4 из 4 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 № 46-2104/01 от 18.05.2021

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., Усольский район, г. Усолье-Сибирское, территория ООО "Усольехимпром"  
дата и время отбора проб: 02.04.2021  
отбор проб произвел: проба отобрана и доставлена заказчиком  
вид упаковки доставленного образца: полиэтиленовый пакет  
масса пробы: 86 килограмм  
количество проб: 86 проб  
дата поступления: 08.04.2021 13:10  
даты проведения испытаний: 08.04.2021 - 18.05.2021  
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 3263, глубина отбора (0-0,2) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	НД на метод испытаний
<b>В3а. ПХБ</b>						
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
<b>В3а. Пестициды</b>						
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 3263, глубина отбора (0,2-0,5) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	НД на метод испытаний
<b>В3а. ПХБ</b>						
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
<b>В3а. Пестициды</b>						
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 № 46-2104/01 от 18.05.2021

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: F35460F1-F330-4B4A-B4FE-10529BC4A57F

Стр. 1 из 24

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.26

Лист  
264

3	ДДТ и его метаболиты	мг/кг	0,007	0,003	-	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором
---	----------------------	-------	-------	-------	---	--

Образец: 78 - скважина 3301, глубина отбора (5-6) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	НД на метод испытаний
<b>В3а. ПХБ</b>						
1	Полихлорированные бифенилы	мг/кг	0,002	0,001	0,02	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором
<b>В3а. Пестициды</b>						
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	0,007	0,003	-	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором

Образец: 79 - скважина 3267, глубина отбора (0-0,2) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	НД на метод испытаний
<b>В3а. ПХБ</b>						
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
<b>В3а. Пестициды</b>						
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: 80 - скважина 3267, глубина отбора (0,2-0,5) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	НД на метод испытаний
<b>В3а. ПХБ</b>						
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
<b>В3а. Пестициды</b>						
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: 81 - скважина 3267, глубина отбора (0,5-1,0) м

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

Протокол № 46-2104/01 от 18.05.2021

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: F35460F1-F330-4B4A-B4FE-10529BC4A57F

Стр. 22 из 24

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

05/2020ЕИ-ИЭИ2.26

Лист  
265






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:  
Адрес: 672000, Российская Федерация,  
Забайкальский край, г. Чита,  
ул. Костюшко - Григоровича, д. 4,  
тел/факс (3022) 35-83-01/32-31-24  
e-mail: chita@clati-vsr.ru

УТВЕРЖДАЮ  
Начальник Читинского отдела  
лабораторного анализа и технических  
измерений

 Басаргин А.П.  
08.05.2021

М. П.



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

**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № Ч321ПТ-21 от 08.05.2021**

на 3 листах в 3-х экземплярах

Экземпляр № 3

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:** №АН521П-21 от 02.04.2021;
6. **Цель исследования проб:** определение токсичности методом биотестирования;
8. **Место отбора проб, номер проб(ы) по регистрации в отделе и шифр проб(ы) по протоколу отбора(протоколу приемки проб):**

№ пробы	Шифр пробы	Точка отбора
1470	4129/ШП79	территория городского округа г. Усолье-Сибирское, Иркутской области, скважина 3267, глубина (0-0,2) м.

9. **Процедура пробоподготовки:** согласно НД на метод;

10. **Дата и время:**

• отбора проб	дата	02.04.2021	время	-
• поступления проб на испытание	дата	05.04.2021	время	08:30
• пробоподготовка	начало	05.04.2021	время	09:00
	окончание	09.04.2021	время	09:00
• выполнение испытаний	начало	09.04.2021	время	10:30
	окончание	25.04.2021	время	09:00

Лист 1, из 3 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.26

Лист

268



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

Продолжение Протокола испытаний почв  
№ ЧЗ21ПТ-21 от 08.05.2021

Таблица 3

Метод испытаний (используемый тест-объект)	Объем водной вытяжки, дм <sup>3</sup>	Сухой остаток водной вытяжки, мг/дм <sup>3</sup>	Продолжительность испытаний, час	Кратность разбавления	Оптическая плотность тест-культур водоросли хлорелла <sup>1)</sup> , единицы оптической плотности	Отклонение численности водорослей к контролю, %	Токсичная кратность разведения ТКР	Число выживших <sup>2)</sup> , шт	Смертность дрифий к контролю, %	Легальная кратность разбавления ЛКР <sub>50-96</sub>	Безвредная кратность разбавления БКР <sub>10-96</sub>	Оценка тестируемой пробы		
													Оптическая плотность тест-культур водоросли хлорелла <sup>1)</sup> , единицы оптической плотности	Отклонение численности водорослей к контролю, %
ФР.1.39.2007.03222 (2007) (Daphnia magna Straus)	1,0	252±23	96	1	-	-	-	28	6,7	-	-	Не оказывает острого токсического действия на тест-объект		
				3				29	3,3					
				9				30	0					
ПНД Ф Т 14.1.2.3-4.10-04 (2014) (Chlorella vulgaris Beijerinck)	1,0		22	1		14,1	-	-	-		-	Не оказывает токсического действия на тест-объект		
				3									0,191	12,8
				9									0,194	8,0

<sup>1)</sup> результат получен как среднее арифметическое из 4-х параллельных определений

<sup>2)</sup> результат получен как среднее арифметическое из 3-х параллельных определений

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

Заместитель начальника Читинского отдела лабораторного анализа и технических измерений  
Глимеидо Т.А.

Ответственный за оформление протоколов испытаний ведущий инженер  
Протокол оформлен в 3-х экземплярах. Экземпляр № 1,2 – для Заказчика, экземпляр № 3 – для Испытательного центра ШЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону.  
Информация, указанная в Протоколе строго конфиденциальна. Перепечатка и копирование только с письменного разрешения Испытательного центра ШЛАТИ 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.