



Член Саморегулируемой организации «СОЮЗАТОМГЕО»

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

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

Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий

Часть 2. Текстовые приложения

Книга 29. Текстовые приложения Т. Протоколы отбора и лабораторных исследований почв (грунтов) (скважины 3316-3337)

5/2020ЕИ-ИЭИ2.29

Том 4.2.29

Изм.	№ док.	Подп.	Дата



Член Саморегулируемой организации «СОЮЗАТОМГЕО»

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

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

Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий

Часть 2. Текстовые приложения

Книга 29. Текстовые приложения Т. Протоколы отбора и лабораторных исследований почв (грунтов) (скважины 3316-3337)

5/2020ЕИ-ИЭИ2.29
Том 4.2.29

Начальник службы проектов в сфере экологии

А.И. Поляков

Главный инженер проекта

С.Ю. Жабриков

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Согласовано

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Член Саморегулируемой организации инженеров-изыскателей «СтройПартнер»

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

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

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

Часть 2. Текстовые приложения

**Книга 29. Текстовые приложения Т
Протоколы отбора и лабораторных исследований почв (грунтов)
(скважины 3316-3337)**

5/2020ЕИ-ИЭИ2.29

Том 4.2.29

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

2021

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

Член Саморегулируемой организации инженеров-изыскателей «СтройПартнер»

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

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

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

Часть 2. Текстовые приложения

**Книга 29. Текстовые приложения Т
Протоколы отбора и лабораторных исследований почв (грунтов)
(скважины 3316-3337)**

5/2020ЕИ-ИЭИ2.29

Том 4.2.29

Главный инженер проекта

С.А. Левашкин

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

2021

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

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Инженер-эколог

Е.А. Гришина

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

СОДЕРЖАНИЕ ТОМА

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

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №											
						5/2020ЕИ-ИЭИ-С							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата								
Разраб.	Гришина					Состав раздела 5/2020ЕИ-ИЭИ2.29				Стадия	Лист	Листов	
ГИП	Левашкин				ИИ					1	1		
					ООО «ГеоТехПроект»								
Н. контр.													

СОСТАВ ОТЧЁТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ПО ИНЖЕНЕРНЫМ ИЗЫСКАНИЯМ

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

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							
						5/2020ЕИ-СД			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				
Разраб.	Гришина					Состав раздела 5/2020ЕИ-ИЭИ2.29	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Левашкин						ИИ	1	1
							ООО «ГеоТехПроект»		
Н. контр.									

СОСТАВ РАЗДЕЛА

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.29

Лист

6

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

										Лист
										10
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	05/2020ЕИ-ИЭИ2.29				

		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»

						05/2020ЕИ-ИЭИ2.29	Лист
							11
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

05/2020ЕИ-ИЭИ2.29

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.29

Лист

12

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

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
 № АН649П-21 от «12» апреля 2021 г.
 на 3 листах в 3 экземплярах

Экземпляр № 1

1. **Наименование и адрес Заказчика:** ФГУП «ФЭО»
 Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
 Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский пер., д. 6
2. **Наименование и адрес предприятия:** -
3. **Основание:** техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
4. **Объект контроля:** Почва
5. **Наименование места отбора проб(ы):** территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области, скважина №3316

Шифр пробы	Шифр тары	время отбора проб	Наименование точек отбора проб (координаты точек отбора пробных площадок)	Тип пробы	Глубина взятия образца, м	Метод отбора (конвертом, концентрическими окружностями, по диагонали и др.)	Сведения о применяемой емкости, упаковке для хранения проб(ы), подготовке посуды (при необходимости)
ШП41	41,41,41,41	14:40-14:50	Почва поверхности в районе скважины №3316 1) N52°49'12.7" E103°38'46.2" 2) N52°49'12.5" E103°38'46.0" 3) N52°49'12.3" E103°38'45.8" 4) N52°49'12.9" E103°38'46.5" 5) N52°49'13.0" E103°38'46.7"	объединенная	0-0,2	Конвертом	Полиэтилен пакет, емкости из темного стекла объемом 1 дм³ – 4 шт. для каждой пробы, 5 дм³ - 1 шт.
ШП42	42,42,42,42		Скважина №3316 1) N52°49'12.7" E103°38'46.2"	Точечн.	0,2-0,5	Точечный	
ШП43	43,43,43,43			Точечн.	0,5-1	Точечный	
ШП44	44,44,44,44			Точечн.	1-2	Точечный	
ШП45	45,45,45,45			Точечн.	2-3	Точечный	
ШП46	46,46,46,46			Точечн.	3-4	Точечный	
ШП47	47,47,47,47			Точечн.	4-5	Точечный	
ШП48	48,48,48,48			Точечн.	5-6	Точечный	

Лист 1 из 3 листов

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

05/2020ЕИ-ИЭИ2.29

Лист

15

6. Отбор проб(ы) произведен в соответствии с требованиями: ПНД Ф 12.1:2.2:2.3:3.2-03, ПНД Ф 16.1:2.3:3.44-05, ГОСТ 17.4.4.02-2017, ГОСТ 17.4.3.01-2017, 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): +8°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: - ШП41:10х10 м

15. Приложение: -

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

17. Сведения о сотрудниках, производящих отбор:

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

Сведения о лицах, присутствующих при отборе проб:

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

Карта-схема отбора проб



Условные обозначения

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

Лист 3 из 3 листов


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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.29

Юридический адрес: 630099, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Романаова, д. 28
Почтовый, фактический адрес: 656056, Россия, Алтайский край, г.Барнаул, ул. Гоголя, д. 32Б
Испытательный центр ЦЛАТИ по Алтайскому краю

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник испытательного центра
ЦПАТИ по Алтайскому краю


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

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	17,7 ± 3,5	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Никель (валовое содержание)	мг/кг	34 ± 12	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	5,0 ± 2,5	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Медь (валовое содержание)	мг/кг	1,52 ± 0,30	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Синиец (валовое содержание)	мг/кг	5,3 ± 1,3	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	510 ± 150	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Хром (валовое содержание)	мг/кг	66 ± 13	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	1,52 ± 0,61	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Азот аммонийный (соевая вытяжки)	мг/л	36,0 ± 2,7	-	ГОСТ 26489-85
Сульфиды	мг/кг	166 ± 25, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.53-08
Ртуть, общая	мг/кг	0,0211 ± 0,0095, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2.23-2000
Хлорид-ион	ммоль/100 г	0,170 ± 0,026	-	ГОСТ 26425-85 п.1
Нефтепродукты	мг/л	29 ± 11, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.64-10
Азот нитратный	мг/кг	1,79 ± 0,57, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:67-10
Азот нитритный	мг/кг	0,091 ± 0,036, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:51-08
Водородный показатель, соевой вытяжки	ед. pH	6,2 ± 0,1	-	ГОСТ 26483-85
Бенз(а)пирен	мг/кг	<0,005	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.39-03

на 5 стр., стр. 2 протокола № 31 07.3Д

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	<5	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Никель (валовое содержание)	мг/кг	55 ± 19	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	0,91 ± 0,45	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Медь (валовое содержание)	мг/кг	4,24 ± 0,85	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	<0,1	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	460 ± 140	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Хром (валовое содержание)	мг/кг	81 ± 16	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	21,2 ± 8,5	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Азот аммонийный (солевая вытяжка)	мг/л	<5	-	ГОСТ 26489-85
Сульфаты	мг/кг	344 ± 52, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:53-08
Ртуть общая	мг/кг	0,0088 ± 0,0040, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2.23-2000
Хлорид-ион	ммоль/100 г	0,870 ± 0,131	-	ГОСТ 26425-85 п.1
Нефтепродукты	мг/л	160 ± 43, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.64-10
Азот нитратный	мг/кг	2,22 ± 0,71, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3.67-10
Азот нитритный	мг/кг	0,077 ± 0,031, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3.51-08
Водородный показатель солевой вытяжки	ед. pH	8,4 ± 0,1	-	ГОСТ 26483-85
Бенз(а)пирен	мг/кг	<0,005	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.39-03
глубина отбора 0,5-1,0 м				
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	<0,05	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	25,8 ± 5,2	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Никель (валовое содержание)	мг/кг	58 ± 20	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	2,6 ± 1,3	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Медь (валовое содержание)	мг/кг	0,53 ± 0,11	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	4,2 ± 1,1	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	490 ± 150	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Хром (валовое содержание)	мг/кг	78 ± 16	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	20,3 ± 8,1	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Азот аммонийный (солевая вытяжка)	мг/л	<5	-	ГОСТ 26489-85
Сульфаты	мг/кг	285 ± 43, 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	0,160 ± 0,024	-	ГОСТ 26425-85 п.1
Нефтепродукты	мг/л	56 ± 21, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.64-10
Азот нитратный	мг/кг	0,96 ± 0,31, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3.67-10
Азот нитритный	мг/кг	0,214 ± 0,086, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3.51-08
Водородный показатель солевой вытяжки	ед. pH	8,6 ± 0,1	-	ГОСТ 26483-85
Бенз(а)пирен	мг/кг	<0,005	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.39-03

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.29

Лист

19

на 5 стр., стр. 3 протокола № 31 07.3Д

Определяемые показатели	Единицы измерений	Результаты измерений**	Норматив*	Обозначение методики измерений
глубина отбора 1-2 м				
Кадмий (палочное содержание)	мг/кг	<0,05	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	14,9 ± 3,0	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Никель (палочное содержание)	мг/кг	53 ± 18	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Мышьяк (палочное содержание)	мг/кг	2,7 ± 1,3	-	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 (палочное содержание)	мг/кг	4,6 ± 1,2	-	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 (палочное содержание)	мг/кг	64 ± 13	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Кобальт (палочное содержание)	мг/кг	18,1 ± 7,2	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Азот аммонийный (селевая вытяжка)	мг/л	<5	-	ГОСТ 26489-85
Сульфаты	мг/кг	166 ± 25, 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	0,140 ± 0,021	-	ГОСТ 26425-85 п.1
Нефтепродукты	мл/л	28 ± 10, 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	0,105 ± 0,042, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3.51-08
Водородный показатель солевой вытяжки	ед. pH	9,2 ± 0,1	-	ГОСТ 26483-85
Бенз(а)пирен	мг/кг	<0,005	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.39-03
глубина отбора 2-3 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 (палочное содержание)	мг/кг	48 ± 17	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	2,4 ± 1,2	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Медь (валовое содержание)	мг/кг	<0,1	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	1,20 ± 0,30	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	301 ± 90	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Хром (валовое содержание)	мг/кг	60 ± 12	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	15,6 ± 6,2	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Азот аммонийный (селевая вытяжка)	мг/л	<5	-	ГОСТ 26489-85
Сульфаты	мг/кг	200 ± 30, 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	0,130 ± 0,020	-	ГОСТ 26425-85 п.1
Нефтепродукты	мл/л	<20	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.64-10
Азот нитратный	мг/кг	0,270 ± 0,086, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3.67-10
Азот нитритный	мг/кг	0,32 ± 0,13, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3.51-08
Водородный показатель солевой вытяжки	ед. pH	8,5 ± 0,1	-	ГОСТ 26483-85
Бенз(а)пирен	мг/кг	<0,005	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.39-03

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.29

на 5 стр., стр. 4 протокола № 31 07.3Д

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	<5	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Никель (валовое содержание)	мг/кг	55 ± 19	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	5,2 ± 2,6	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Медь (валовое содержание)	мг/кг	3,83 ± 0,77	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	1,10 ± 0,27	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	300 ± 90	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Хром (валовое содержание)	мг/кг	56 ± 11	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	16,2 ± 6,5	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Азот аммонийный (солевая вытяжка)	мг/л	<5	-	ГОСТ 26489-85
Сульфаты	мг/кг	<20	-	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	1,050 ± 0,158	-	ГОСТ 26425-85 п.1
Нефтепродукты	мг/л	<20	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.64-10
Азот нитритный	мг/кг	0,92 ± 0,29, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:67-10
Азот нитратный	мг/кг	0,31 ± 0,12, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:51-08
Водородный показатель солевой вытяжки	ед. pH	7,1 ± 0,1	-	ГОСТ 26483-85
Бенз(а)пирен	мг/кг	<0,005	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.39-03
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	7,0 ± 1,4	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Никель (валовое содержание)	мг/кг	63 ± 22	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	4,5 ± 2,3	-	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	0,91 ± 0,23	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	302 ± 90	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Хром (валовое содержание)	мг/кг	77 ± 15	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	16,4 ± 6,5	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Азот аммонийный (солевая вытяжка)	мг/л	<5	-	ГОСТ 26489-85
Сульфаты	мг/кг	<20	-	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	0,840 ± 0,126	-	ГОСТ 26425-85 п.1
Нефтепродукты	мг/л	25,0 ± 9,5, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.64-10
Азот нитритный	мг/кг	0,38 ± 0,12, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:67-10
Азот нитратный	мг/кг	0,130 ± 0,052, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:51-08
Водородный показатель солевой вытяжки	ед. pH	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.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.29

на 5 стр., стр. 5 протокола № 31 07.3/1

Определяемые показатели	Единицы измерений	Результаты измерений**	Норматив*	Обозначение методики измерений
глубина отбора 5-6 м				
Кадмий (палочное содержание)	мг/кг	<0,05	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Цинк (палочное содержание)	мг/кг	91 ± 18	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Никель (палочное содержание)	мг/кг	54 ± 19	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Мышьяк (палочное содержание)	мг/кг	1,79 ± 0,89	-	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	0,357 ± 0,089	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	299 ± 90	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Хром (валовое содержание)	мг/кг	73 ± 15	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	16,1 ± 6,4	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Азот аммонийный (солевая вытяжка)	мг/л	<5	-	ГОСТ 26489-85
Сульфаты	мг/кг	165 ± 25, 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	1,950 ± 0,293	-	ГОСТ 26425-85 п.1
Нефтепродукты	мг/л	96 ± 36, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3.64-10
Азот нитритный	мг/кг	1,03 ± 0,33, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3.67-10
Азот нитратный	мг/кг	0,122 ± 0,049, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3.51-08
Водородный показатель солевой вытяжки	ед. pH	8,2 ± 0,1	-	ГОСТ 26483-85
Бенз(а)пирен	мг/кг	<0,005	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3.39-03

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

За результат анализа массовой концентрации показателей Азот аммонийный (солевая вытяжка); Хлорид-ион; Водородный показатель солевой вытяжки; Бенз(а)пирен принимают результат единичного измерения. При необходимости указывается доверительная вероятность.

Дополнения, отклонения или исключения из методики измерений

нет

Ответственный за оформление и выдачу протокола:

Ведущий инженер отдела ОММО

(подпись)

Загайная О.В.
(и.п.о)

Отпечатано в 3-х экземплярах

№ 1, № 3 - Заказчику

№ 2 - ЦЛАТИ по Алтайскому краю

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

Полученные результаты испытаний относятся к пробам, предоставленным заказчиком

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

Окончание протокола

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.29

Лист

22

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

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

« 28 » мая 2021 г. Н.В. Васильева



Экземпляр № 7

1. **Наименование и адрес Заказчика:** ФГУП «ФЭО»
Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский пер., д. 6

2. **Наименование и адрес предприятия:** —

3. **Основание:** техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021

4. **Объект контроля:** почва

5. **Протокол отбора проб (протокол приемки проб):** № АН649П-21 от 12.04.2021

6. **Цель исследования проб:** определение содержания загрязняющих веществ

7. **Место отбора проб, номер проб(ы) по регистрации в отделе и шифр проб(ы) по протоколу отбора проб (протоколу приемки проб):** территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области

- проба № 5200 (ШП41) – в районе скважины № 3316, глубина отбора (0-0,2) м;
- проба № 5201 (ШП42) – скважина № 3316, глубина отбора (0,2-0,5) м;
- проба № 5202 (ШП43) – скважина № 3316, глубина отбора (0,5-1,0) м;
- проба № 5203 (ШП44) – скважина № 3316, глубина отбора (1-2) м;
- проба № 5204 (ШП45) – скважина № 3316, глубина отбора (2-3) м;
- проба № 5205 (ШП46) – скважина № 3316, глубина отбора (3-4) м;
- проба № 5206 (ШП47) – скважина № 3316, глубина отбора (4-5) м;
- проба № 5207 (ШП48) – скважина № 3316, глубина отбора (5-6) м;

8. **Масса объединенной пробы после взвешивания в отделе, кг:** №5200 – 8,45; №5201 – 6,34; №5202 – 6,54; №5203 – 8,39; №5204 – 8,22; №5205 – 8,56; №5206 – 8,47; №5207 – 8,34;

9. **Процедура пробоподготовки:** согласно НД на метод

Лист 1 из 2 листов

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	<div>8. Масса объединенной пробы после взвешивания в отделе, кг: №5200 – 8,45; №5201 – 6,34; №5202 – 6,54; №5203 – 8,39; №5204 – 8,22; №5205 – 8,56; №5206 – 8,47; №5207– 8,34;</div> <div>9. Процедура пробоподготовки: <u>согласно НД на метод</u></div> <div>Лист 1 из 2 листов</div>					
Изм.	Код. вч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	05/2020ЕИ-ИЭИ2.29		Лист
								23

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Продолжение протокола испытаний почв
№ АН966П-21 от 28 мая 2021 г.

10. Дата и время:

• отбора проб	дата	12.04.2021	время	14:40
• поступления проб на испытание	дата	12.04.2021	время	17:35
• выполнение испытаний	начало окончание	23.05.2021	время время	08:00 21:00

11. Результаты испытаний:

№	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										
			5200/ ШП41	5201/ ШП42	5202/ ШП43	5203/ ШП44	5204/ ШП45	5205/ ШП46	5206/ ШП47	5207/ ШП48			
1	2	3	4										5
1	Фенолы (летучие)	мг/кг	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	ПНД Ф 16.1:2.3:3.44-05 (2005)

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

Количество экземпляров настоящего протокола испытаний - 2: 1 экз. - для заказчика, 1 экз. - для испытательной лаборатории.

Ответственный за оформление протокола: Волков Д.А.

Стр. 2 из 2

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.
	<p> Протокол № 5132.21 АВ от 12.05.2021 Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: E69CAD61-3B6C-49A1-8240-AFA5DC330BBD </p>	<p>Стр. 2 из 2</p>
Изм.	Код. вч.	Лист
№ док.	Подпись	Дата
05/2020ЕИ-ИЭИ2.29		Лист
		26

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

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

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

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

Алтайская испытательная лаборатория

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

Протокол испытаний № 5133.21 АВ от 12.05.2021

При исследовании образца: Почва (грунт) ШП42, точечная проба в районе скважины 3316
заказчик: ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "ЦЕНТР ЛАБОРАТОРНОГО АНАЛИЗА И ТЕХНИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ ПО СИБИРСКОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ", ИНН: 5403167763, 630099, Российская Федерация, Новосибирская обл., г. Новосибирск, Романова ул., д. ДОМ 28
основание для проведения лабораторных исследований: обращение заказчика (контроль качества и безопасности)
дата документа основания: 23.04.2021
место отбора проб: Российская Федерация, Иркутская обл., г. Усолье-Сибирское, территория городского округа
глубина отбора: 0,2-0,5 м (почва в районе скважины)
дата и время отбора проб: 12.04.2021
отбор проб произвел: представитель заказчика
ИД, регламентирующий правила отбора: ГОСТ 17.4.3.01-2017 Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб. ГОСТ 17.4.4.02-2017 Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа
сопроводительный документ: заявка на испытания б/н от 23.04.2021
вид упаковки доставленного образца: стеклянная банка с притертой крышкой, пэт пакет
состояние образца: целостность упаковки не нарушена
масса пробы: 1 килограмм
количество проб: 1 проба
дата поступления: 23.04.2021 13:25
даты проведения испытаний: 23.04.2021 – 12.05.2021
примечание: Условия доставки: автотранспорт
получен следующий результат:

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	ИД на метод испытаний
Агрохимические показатели						
1	Массовая доля анионных поверхностно-активных веществ	млн ⁻¹	1,2	0,3	-	ПНД Ф 16.1:2.2.3.66-10 - Количественный химический анализ почв. Методика измерений массовой доли анионных поверхностно-активных веществ в пробах почв, грунтов, донных отложений, илов, отходов производства и потребления экстракционно-фотометрическим методом
ВЗА. Пестициды						
2	ГХЦП и изомеры, сумма	мг/кг	менее 0,005	-	-	МУ 1766-77 - Методические указания по определению остаточных количеств хлорсодержащих пестицидов (гексахлорбензола, - и -изомеров гхпг, дгп, дпг) в почве методом газо-жидкостной хроматографии
3	ДДТ и его метаболиты	мг/кг	менее 0,005	-	-	МУ 1766-77 - Методические указания по определению остаточных количеств хлорсодержащих пестицидов (гексахлорбензола, - и -изомеров гхпг, дгп, дпг) в почве методом газо-жидкостной хроматографии
4	ПХБ	мкг/кг	менее 0,1	-	-	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором
Показатели качества						
5	Цианиды	млн ⁻¹	менее 0,5	-	-	ФР 131.2017.27246 (М 4-2017)

Протокол № 5133.21 АВ от 12.05.2021

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: 763DC715-DF37-4673-AE85-7ED0B9AE022B

Стр. 1 из 2

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	05/2020ЕИ-ИЭИ2.29	Лист
							27

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

Заместитель руководителя АИЛ



 Клыкова Е. К.
 (подпись)

04.06.2021

Ответственный за оформление протокола: Волков Д.А.

Протокол № 5133.21 АВ от 12.05.2021

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: 763DC715-DF37-4673-AE85-7ED0B9AE022B

Стр. 2 из 2

Взам. инв. №		Подпись и дата		Инв. № подл.		Протокол № 5133.21 АВ от 12.05.2021 Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: 763DC715-DF37-4673-AE85-7ED0B9AE022B						Стр. 2 из 2				
												05/2020ЕИ-ИЭИ2.29				Лист
																28
						Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					

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

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

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

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

Алтайская испытательная лаборатория

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

Протокол испытаний № 5134.21 АВ от 12.05.2021

При исследовании образца: Почва (грунт) ШП43, точечная проба в районе скважины 3316
 заказчик: ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "ЦЕНТР ЛАБОРАТОРНОГО АНАЛИЗА И ТЕХНИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ ПО СИБИРСКОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ", ИНН: 5403167763, 630099, Российская Федерация, Новосибирская обл., г. Новосибирск, Романова ул., д. ДОМ 28
 основание для проведения лабораторных исследований: обращение заказчика (контроль качества и безопасности)
 дата документа основания: 23.04.2021
 место отбора проб: Российская Федерация, Иркутская обл., г. Усолье-Сибирское, территория городского округа
 глубина отбора: 0,5-1,0 м (почва в районе скважины)
 дата и время отбора проб: 12.04.2021
 отбор проб произвел: представитель заказчика
 НД, регламентирующий правила отбора: ГОСТ 17.4.3.01-2017 Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб. ГОСТ 17.4.4.02-2017 Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа
 сопроводительный документ: заявка на испытания б/н от 23.04.2021
 вид упаковки доставленного образца: стеклянная банка с притертой крышкой, пэт пакет
 состояние образца: целостность упаковки не нарушена
 масса пробы: 1 килограмм
 количество проб: 1 проба
 дата поступления: 23.04.2021 13:25
 даты проведения испытаний: 23.04.2021 - 12.05.2021
 примечание: Условия доставки: автотранспорт
 получен следующий результат:

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	НД на метод испытаний
Агрохимические показатели						
1	Массовая доля анионных поверхностно-активных веществ	мг/л	менее 0,2	-	-	ПНД Ф 16.1.2.2.3.66-10 - Количественный химический анализ почвы. Методика измерений массовой доли анионных поверхностно-активных веществ в пробах почвы, грунтов, донных отложений, илов, отходов производства и потребления экстракционно-фотометрическим методом
В3а. Пестициды						
2	ГХЦП и изомеры, сумма	мг/кг	менее 0,005	-	-	МУ 1766-77 - Методические указания по определению остаточных количеств хлорсодержащих пестицидов (гексахлорбензола, - и -изомеров гхцп, дгп, ддп) в почве методом газо-жидкостной хроматографии
3	ДДТ и его метаболиты	мг/кг	менее 0,005	-	-	МУ 1766-77 - Методические указания по определению остаточных количеств хлорсодержащих пестицидов (гексахлорбензола, - и -изомеров гхцп, дгп, ддп) в почве методом газо-жидкостной хроматографии
4	ПХБ	мкг/кг	менее 0,1	-	-	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электрозахватным детектором
Показатели качества						
5	Цианиды	мг/л	менее 0,5	-	-	ФР 1.31.2017.27246 (М 4-2017)

Протокол № 5134.21 АВ от 12.05.2021

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: F86875F3-7444-4444-87B9-D84AB2EFCAC30

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



(Handwritten signature)

Клыкова Е. К.
 (подпись)

04.06.2021

Ответственный за оформление протокола: Волков Д.А.

Протокол № 5134.21 АВ от 12.05.2021

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: F86875F3-7444-4444-87B9-D84AB2EFCA30

Стр. 2 из 2

Взам. инв. №		Подпись и дата		Инв. № подл.		Протокол № 5134.21 АВ от 12.05.2021 Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: F86875F3-7444-4444-87B9-D84AB2EFCA30						Стр. 2 из 2				
						05/2020ЕИ-ИЭИ2.29										Лист
																30
						Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					

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

Заместитель руководителя АИЛ




 Клыкова Е. К.
 (подпись)

04.06.2021

Ответственный за оформление протокола: Волков Д.А.

Протокол № 5135.21 АВ от 12.05.2021

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: 4AA4AE1F-8658-44EC-834B-DB4AA9475A91

Стр. 2 из 2

Взам. инв. №	Подпись и дата								
Протокол № 5135.21 АВ от 12.05.2021 Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: 4AA4AE1F-8658-44EC-834B-DB4AA9475A91									
Стр. 2 из 2									
Инв. № подл.							05/2020ЕИ-ИЭИ2.29	Лист	
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			32

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

33

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

Заместитель руководителя АИЛ



Клыкова Е. К.
 (подпись)

04.06.2021

Ответственный за оформление протокола: Волков Д.А.

Протокол № 5136.21 АВ от 12.05.2021

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: 61E1C046-4CB6-4004-8CD9-5C69DAD82327

Стр. 2 из 2

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	05/2020ЕИ-ИЭИ2.29	Лист	
								34

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	05/2020ЕИ-ИЭИ2.29	Лист	
								34

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

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

Заместитель руководителя АИЛ



 Клыкова Е. К.
 (подпись)

04.06.2021

Ответственный за оформление протокола: Волков Д.А.

Протокол № 5138.21 АВ от 12.05.2021

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: 086D029B-ABA3-4A07-B4BD-13E78261851C

Стр. 2 из 2

Ивл. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
									36	
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	05/2020ЕИ-ИЭИ2.29	

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

Заместитель руководителя АИЛ



Клыкова Е. К.
 (подпись)

04.06.2021

Ответственный за оформление протокола: Волков Д.А.

Протокол № 5139.21 АВ от 12.05.2021

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: 2E1EAA61-A971-4EB4-897C-8A3DAF953CA2

Стр. 2 из 2

Изм.	Код.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	05/2020ЕИ-ИЭИ2.29	Лист	
								38

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц РОСС RU.0001.21ПЧ40

Протокол испытаний № 5137.21 АВ от 12.05.2021

При исследовании образца: Почва (грунт) ШП46, точечная проба в районе скважины 3316
заказчик: ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "ЦЕНТР ЛАБОРАТОРНОГО
АНАЛИЗА И ТЕХНИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ ПО СИБИРСКОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ", ИНН: 5403167763,
630099, Российская Федерация, Новосибирская обл., г. Новосибирск, Романова ул., д. ДОМ 28
основание для проведения лабораторных исследований: обращение заказчика (контроль качества и безопасности)
дата документа основания: 23.04.2021
место отбора проб: Российская Федерация, Иркутская обл., г. Усолье-Сибирское, территория городского округа
глубина отбора: 3-4 м (почва в районе скважины)
дата и время отбора проб: 12.04.2021
отбор проб произвел: представитель заказчика
НД, регламентирующий правила отбора: ГОСТ 17.4.3.01-2017 Охрана природы. Почвы. Общие требования к
отбору проб. ГОСТ 17.4.4.02-2017 Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического,
бактериологического, гельминтологического анализа
сопроводительный документ: заявка на испытания б/н от 23.04.2021
вид упаковки доставленного образца: стеклянная банка с притертой крышкой, пэт пакет
состояние образца: целостность упаковки не нарушена
масса пробы: 1 килограмм
количество проб: 1 проба
дата поступления: 23.04.2021 13:25
даты проведения испытаний: 23.04.2021 - 12.05.2021
примечание: Условия доставки: автотранспорт
получен следующий результат:

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	ИД на метод испытаний
Агрохимические показатели						
1	Массовая доля анионных поверхностно-активных веществ	мдг ⁻¹	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
В3а. Пестициды						
2	ГХЩ и изомеры, сумма	мг/кг	менее 0,005	-	-	МУ 1766-77 - Методические указания по определению остаточных количеств хлорсодержащих пестицидов (гексахлорбензола, - и -изомеров гадг, 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, - и -изомеров гхшг, ддг, ддт) в почве методом газо-жидкостной хроматографии
4	ПХБ	мкг/кг	менее 0,1	-	-	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почв. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором
Показатели качества						
5	Цианиды	мдг ⁻¹	менее 0,5	-	-	ФР 1.31.2017.27246 (М 4-2017)

Протокол № 5137.21 АВ от 12.05.2021

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: 38D8811F-8704-4007-A346-1224284BB206

Стр. 1 из 2

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

Заместитель руководителя АИЛ



(Handwritten signature)

Клыкова Е. К.
 (подпись)

04.06.2021

Ответственный за оформление протокола: Волков Д.А.

Протокол № 5137.21 АВ от 12.05.2021

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: 38D8811F-8704-4007-A346-1224284BB206

Стр. 2 из 2

Изм.	Код.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	05/2020ЕИ-ИЭИ2.29	Лист	
								40

Изм.	Код.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	05/2020ЕИ-ИЭИ2.29	Лист	
								40

05/2020ЕИ-ИЭИ2.29

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

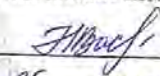
Юридический адрес: 630099, г. Новосибирск, ул. Романова, 28,
почтовый, фактический адрес: 664007, г. Иркутск, ул. Советская, 55
Испытательный центр ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону

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

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

УТВЕРЖДАЮ

Начальник Ангарского отдела
лабораторного анализа и
технических измерений

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

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № АН966/ИПТ-21 от 05.06.2021
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):** № АН649П-21 от 12.04.2021

6. **Цель исследования проб:** определение токсичности методом биотестирования

7. **Место отбора проб, номер проб(ы) по регистрации в отделе и шифр проб(ы) по протоколу отбора проб (протоколу приемки проб):** территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области

№ пробы	Шифр пробы	Место отбора проб
5200	ИПП41	В районе скважины № 3316, 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:**

• отбора проб	дата	12.04.2021	время	14:40-14:50
• поступления проб на испытание	дата	12.04.2021	время	17:35
• пробоподготовка	дата	12.04.2021	время	18:00
		06.05.2021	время	12:00
• выполнение испытаний	начало	06.05.2021	время	12:00
	окончание	10.05.2021	время	12:00

Лист 1 из 3 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.29

Лист

41

ИСПЫТАНИЯ НА ТОКСИЧНОСТЬ

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

Таблица 1

Таблица				
Показатель контроля	Нормы	Кратность разбавления	В начале биотестирования (среднее для трех параллельных серий)	При завершении биотестирования (среднее для трех параллельных серий)
Водородный показатель рН, ед. рН	7,0-8,5	контроль	8,0	7,9
		2	8,0	7,9
		4	8,0	7,9
		10	8,0	7,9
Температура °С	20±2	контроль	20,6	20,6
		2	20,8	20,6
		4	20,6	20,6
		10	20,6	20,6
Растворенный кислород мг/дм³	В начале биотестирования ≥ 6,0 При завершении биотестирования ≥ 2,0	контроль	8,9	5,2
		2	9,0	4,8
		4	9,0	4,6
		10	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	8,1	—
Температура среды, °С	36,0±0,5	контроль	*	36,2
		проба	*	—

* Температура в начале биотестирования доводится до температуры рабочего помещения

Лист 2 из 3 листов

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

Продолжение протокола испытаний почв
№ АН966/1ПТ-21 от 05 июня 2021 г.

Таблица 3

Таблица 3											
Метод испытаний (используемый тест-объект)	Объем водной вытяж- ки, дм ³	Продолжи- тельность испытаний, час	Крат- ность разбавле- ния	Результаты биотестирования							Оценка тестируемой пробы
				Оптическая плотность тест-культуры водоросли хлорелла ¹⁾ , единицы оптической плотности	Отклонение оптической плотности тест- культуры водоросли хлорелла, %	Токсичная кратность разведения ТКР, раз	Число выживших дафний ²⁾ , шт	Смертность дафний к контролю %	Летальная кратность разбавления ЛКР ₅₀₋₅₀ , раз	Безвредная кратность разбавления БКТ ₁₀₋₅₀ , раз	
ФР 1.39.2007.03222 (Daphnia magna Straus)	0,6	96	2. 4 10	—	—	—	4±2 9±4 10±4	60 10 0	2,2	4,0	Оказывает острое токсическое действие
ПНД Ф Т 14.1:2:3:4.10-04 Т 16.1:2:2:3:3.7-04 (Chlorella vulgaris Beijer)	0,6	22	1 3 9 27 81	0,050±0,013 0,097±0,025 0,137±0,035 0,138±0,035 0,141±0,036	62 27 +4 +5 +7	3,8	—	—	—	—	Оказывает острое токсическое действие

¹⁾ результат получен как среднее арифметическое из 4-х параллельных определений;
²⁾ результат получен как среднее арифметическое из 3-х параллельных определений.

На основании результатов биотестирования исследуемая проба оказывает острое токсическое действие

Ответственный за оформление протокола испытаний



Н.В. Васильева

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

Лист 3 из 3 листов

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
№ АН535П-21 от « 03» апреля 2021 г.
на 3 листах в 3 экземплярах

Экземпляр № 7

1. **Наименование и адрес Заказчика:** ФГУП «ФЭО»
Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский пер., д. 6
2. **Наименование и адрес предприятия:** -
3. **Основание:** техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
4. **Объект контроля:** Почва
5. **Наименование места отбора проб(ы):** территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области, скважина №3317

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 пробы(ы), подготовке посуды (при необходимости)
ШП90	90,90,90,90	17:10-17:20	Почва поверхности в районе скважины №3317 1) N52°47'51.52" E103°37'00.16" 2) 52°47'51.30" 103°36'59.33" 3) 52°47'51.46" 103°36'59.74" 4) 52°47'51.04" 103°36'59.72" 5) 52°47'51.23" 103°37'0.14"	объединенная	0-0,2	Конвертом	Полистилен пакет, емкости из темного стекла объемом 1 дм ³ – 4 шт. для каждой пробы, 5 дм ³ -1 шт.
ШП91	91,91,91,91		Скважина №3317	Точечн.	0,2-0,5	Точечный	
ШП92	92,92,92,92		1) N52°47'51.52" E103°37'00.16"	Точечн.	0,5-1	Точечный	
ШП93	93,93,93,93			Точечн.	1-2	Точечный	
ШП94	94,94,94,94			Точечн.	2-3	Точечный	
ШП95	95,95,95,95			Точечн.	3-4	Точечный	
ШП96	96,96,96,96			Точечн.	4-5	Точечный	
ШП97	97,97,97,97			Точечн.	5-6	Точечный	

Лист 1 из 3 листов

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

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

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

9. Средства измерения, используемые при отборе:

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

10. Климатические условия окружающей среды при отборе проб(ы): +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: - ШП90;10х10 м

15. Приложение: -

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

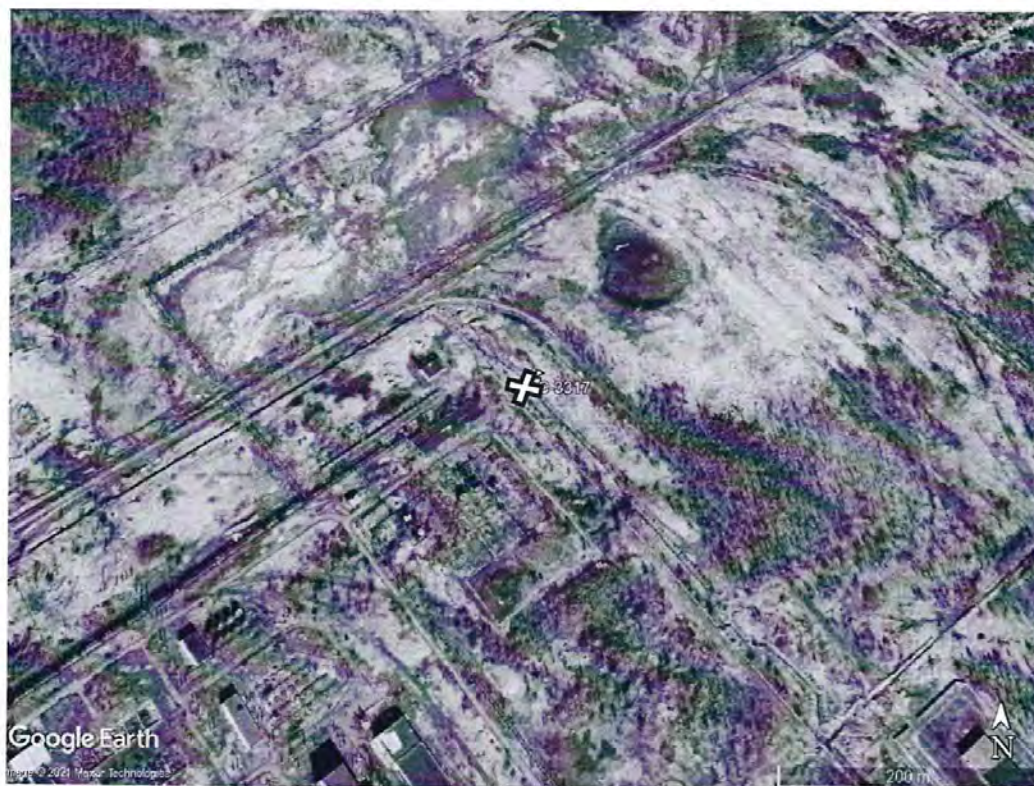
17. Сведения о сотрудниках, производящих отбор:

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
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____

Карта-схема отбора проб



Условные обозначения

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

Лист 3 из 3 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.29

Лист
46

Взам. инв. №		<p>- проба № 4236 (ПП97) – скважина № 3317, глубина отбора (5-6) м:</p> <p>8. Масса объединенной пробы после взвешивания в отделе, кг: №4229 – 8,45; №4230 – 6,44; №4231 – 6,25; №4232 – 8,65; №4233 – 8,47; №4234 – 8,28; №4235 – 8,60; №4236 – 8,15</p> <p>9. Процедура пробоподготовки: <u>согласно НД на метод</u></p>																										
		<p>Лист 1 из 4 листов</p>																										
Инв. № подл.		<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Код уч.</td><td>Лист</td><td>№ док.</td><td>Подпись</td><td>Дата</td></tr></table>																		Изм.	Код уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	05/2020ЕИ-ИЭИ2.29		Лист
Изм.	Код уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата																							
								47																				

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

№ АН805П-21 от 08 июня 2021 г.

11. Результаты испытаний:

Лист 2 из 4 листов

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

Продолжение протокола испытаний почв
№ АН805П-21 от 08 июня 2021 г.

Продолжение п.11. Результаты испытаний

№	Определяе- мый показатель	Единицы измере- ния	Результаты испытаний с погрешностью (Δ, при Р=0,95) (неопределенностью (U, при k=2))										НД на метод
			Номер пробы/ шифр пробы										
			4229/ ШП90	4230/ ШП91	4231/ ШП92	4232/ ШП93	4233/ ШП94	4234/ ШП95	4235/ ШП96	4236/ ШП97			
1	2	3	4							5			
7	Анионные поверхностно- активные вещества (АПАВ) ³⁾	мг/кг	1,3±0,4	1,7±0,6	1,8±0,6	1,7±0,6	1,2±0,4	1,7±0,6	1,7±0,6	1,8±0,6	ПНД Ф 16.1:2.2.2.3.66-10 (2010)		
8	Бенз(а)пирен ^{1),3)}	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)		
9	рН солевой вытяжки ³⁾	ед. рН	7,47±0,10	7,56±0,10	7,46±0,10	7,41±0,10	7,34±0,10	7,34±0,10	7,32±0,10	7,31±0,10	ГОСТ 26483 (1986)		
10	Нефтепродукты ³⁾	мг/кг	34±13	28±11	27±11	24±9	15±6	15±6	14±6	13±5	ПНД Ф 16.1:2.21-98 (2012)		
11	Цианиды ³⁾	мг/кг	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	ФР.1.31.2017.27246 (2017)		
12	Ртуть ^{1),4)}	мг/кг	0,274± 0,082	0,198± 0,059	0,075± 0,034	0,047± 0,021	0,027± 0,012	0,020± 0,009	0,016± 0,007	0,014± 0,006	ПНД Ф 16.1:2.2.80-2013 (2013)		
13	Мышьяк (валовая форма) ⁵⁾	мг/кг	4,3±2,2	<0,1	3,3±1,6	3,8±1,9	<0,1	5,6±2,8	<0,1	0,47±0,23	ПНД Ф 16.1:2.3.3.11-98 ИСП-АЭ (2005)		
14	Кадмий (валовая форма) ⁵⁾	мг/кг	2,7±1,3	2,3±1,1	1,9±1,0	1,3±0,7	1,6±0,8	1,5±0,7	1,4±0,7	1,3±0,7			
15	Медь (валовая форма) ⁵⁾	мг/кг	16±3	25±5	14±3	19±4	15±3	17±3	17±3	17±3			
16	Никель (валовая форма) ⁵⁾	мг/кг	70±25	86±30	54±19	41±14	49±17	38±13	33±11	32±11			
17	Свинец (валовая форма) ⁵⁾	мг/кг	62±16	83±21	8,9±2,2	321±80	264±66	88±22	11±3	7,9±2,0			

Лист 3 из 4 листов

05/2020ЕИ-ИЭИ2.29

Продолжение протокола испытаний почв
№ АН805П-21 от 08 июня 2021 г.

Продолжение п.11. Результаты испытаний

№	Определяе- мый показатель	Единицы измере- ния	Результаты испытаний с погрешностью (Δ, при Р=0,95) (неопределенностью (U, при k=2))										НД на метод
			Номер пробы/ шифр пробы										
			4229/ ШП90	4230/ ШП91	4231/ ШП92	4232/ ШП93	4233/ ШП94	4234/ ШП95	4235/ ШП96	4236/ ШП97			
1	2	3	4										5
18	Цинк (валовая форма) ⁵⁾	мг/кг	56±11	45±9	64±13	38±8	44±9	44±9	39±8	45±9		ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 ИСП-АЭ (2005)	
19	Марганец (валовая форма) ⁵⁾	мг/кг	706±212	524±157	149±45	405±122	541±162	497±149	381±114	359±108			
20	Хром (валовая форма) ⁵⁾	мг/кг	110±22	103±21	136±27	57±11	83±17	88±18	64±13	61±12			
21	Кобальт (валовая форма) ⁵⁾	мг/кг	19±8	16±6	22±9	8,0±3,2	15±6	12±5	12±5	10±4			

¹⁾ Результат измерения получен как среднее арифметическое значение результатов двух параллельных определений.
²⁾ Испытания проведены по месту деятельности Усть-Куцкого отдела лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому: 666788, Российская Федерация, Иркутская область, г. Усть-Кут, ул. Пролетарская, д. 18.
³⁾ Испытания проведены Бурятским республиканским отделом лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Протокол испытаний почв № БУР264П-21от 29.05.2021.
⁴⁾ Испытания проведены по месту осуществления деятельности Читинского отдела лабораторного анализа и технических измерений: 672000, Забайкальский край, г.Чита, ул. Костюшко-Григоревича, 4.
⁵⁾ 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.

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.



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 № 56-2104/01 от 25.05.2021

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: 03.04.2021
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: 97 килограмм
количество проб: 97 проб
дата поступления: 09.04.2021 13:40
даты проведения испытаний: 09.04.2021 - 25.05.2021
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 3407, глубина отбора (0-0,2) м

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

Образец: 2 - скважина 3407, глубина отбора (0,2-0,5) м

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

Протокол № 56-2104/01 от 25.05.2021

Сгенерировано автоматизированной системой «Вееста». Идентификатор документа: 2F18B7B3-A758-4DEF-86FB-315CA9131CF7

Стр. 1 из 27

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.29

Лист

51

Образец: 89 - скважина 3313, глубина отбора (5-6) м

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

Образец: 90 - скважина 3317, глубина отбора (0-0,2) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	НД на метод испытаний
В3а. ПХБ						
1	Полихлорированные бифенилы	мг/кг	<0,001		0,02	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором
В3а. Пестициды						
2	ГХЦГ и изомеры, сумма	мг/кг	<0,001		0,1	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором
3	ДДТ и его метаболиты	мг/кг	0,14	0,05		ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором

Образец: 91 - скважина 3317, глубина отбора (0,2-0,5) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	НД на метод испытаний
В3а. ПХБ						
1	Полихлорированные бифенилы	мг/кг	0,06	0,02	0,02	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором
В3а. Пестициды						
2	ГХЦГ и изомеры, сумма	мг/кг	<0,001		0,1	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором
3	ДДТ и его метаболиты	мг/кг	<0,004			ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором

Образец: 92 - скважина 3317, глубина отбора (0,5-1,0) м

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

Протокол № 56-2104/01 от 25.05.2021

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: 2F18B7B3-A758-4DEF-86FB-315CA9131CF7

Стр. 25 из 27

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.29

Лист

52

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

Образец: 93 - скважина 3317, глубина отбора (1-2) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	ИД на метод испытаний
В3а. ПХБ						
1	Полихлорированные бифенилы	мг/кг	0,006	0,002	0,02	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором
В3а. Пестициды						
2	ГХЦГ и изомеры, сумма	мг/кг	<0,001	-	0,1	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором
3	ДДТ и его метаболиты	мг/кг	0,014	0,005	-	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором

Образец: 94 - скважина 3317, глубина отбора (2-3) м

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

Образец: 95 - скважина 3317, глубина отбора (3-4) м

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

Образец: 96 - скважина 3317, глубина отбора (4-5) м

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

Протокол № 56-2104/01 от 25.05.2021

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: 2F18B7B3-A758-4DEF-86FB-315CA9131CF7

Стр. 26 из 27

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.29

Лист

53

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: 97 - скважина 3317, глубина отбора (5-6) м

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

Применяемое оборудование:

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

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

Руководитель ИЦ

25.05.2021



Ответственный за оформление протокола: Алпатова А.С.

Протокол № 56-2104/01 от 25.05.2021

Генерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: 2F18B7B3-A758-4DEF-86FB-315CA9131CF7

Стр. 27 из 27

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.29

Лист

54

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
Бамбаев Б.С.
« 20 » 05 2021г.



ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ. № БУР320ПТ-21 от 20.05.2021
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):** № АН535П-21 от 03.04.2021
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
916	ПП190	Территория городского округа г.Усолье-Сибирское Иркутской области, в районе скважины 3317, глубина 0 - 0,2 м

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

• отбора проб	дата	03.04.2021	время	17:10
• поступления проб на испытание	дата	05.04.2021	время	10:00
• пробоподготовка	начало окончание	05.04.2021 10.04.2021	время	10:40 11:30
• выполнение испытаний	начало окончание	10.04.2021 14.04.2021	время	16:20-16:20

Лист 1, из 3 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	05/2020ЕИ-ИЭИ2.29	Лист
							55

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	7,83
		1	7,91	8,34
		2	7,74	8,09
		4	7,67	7,98
Температура, °С	20±2	контроль	21	22
		1	21	22
		2	21	22
		4	21	22
Растворенный кислород, мг/дм ³	В начале биотестирования ≥ 6,0 При завершении биотестирования ≥ 2,0	контроль	8,18	4,16
		1	7,58	3,88
		2	7,63	3,92
		4	7,66	3,97

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	7,30
		проба	7,91	8,49
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

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

Изм.	Кол.вч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Метод испытаний (используемый тест- объект)	Объем водной вытяжки, дм ³	Продолжи- тельность испытаний, час	Крат- ность разбавле- ния	Результаты биотестирования						Оценка тестируемой пробы		
				Число клеток водорослей сценедесмуса ¹ , тыс. кл/см ³	Отклонение численности клеток водорослей к контролю, %	Ингибиру- ющая кратность разбавления в ИКР ₅₀₋₇₂ раз	Безвред- ная крат- ность разбавле- ния БКР ₂₅₋₇₂ раз	Число выживших дафний ² , шт.	Смерт- ность дафний к контролю, %		Леталь- ная кратность разбавле- ния ЛКР ₅₀₋₉₈ раз	Безвред- ная кратность разбавления в БКР ₁₀₋₉₆ раз
ФР 1.39.2007. 03222 (<i>Daphnia magna</i>)	1	96	к	-	-	-	-	10	-	-	Не оказывает острое токсическое действие на тест-объект	
			1	-	-	-	-	0	-	-		
			2	-	-	-	-	0	-	-		
			4	-	-	-	-	0	-	-		
ФР 1.39.2007. 03223 (<i>Scenedesmus quadricauda</i>)	1	72	к	300	-	-	-	-	-	-	Оказывает острое токсическое действие на тест-объект	
			1	475	-58	-	-	-	-	-		-
			2	405	-35	1,3	3,1	-	-	-		-
			4	335	-12	-	-	-	-	-		-

результат получен как среднее арифметическое из 2-х параллельных определений

На основании результатов биотестирования, исследуемая проба оказывает острое токсическое действие

Ответственный за оформление протокола испытаний

Бонеева О.В.

Протокол оформлен в 3-х экземплярах. Экземпляр № 1, 2 - для заказчика, № 3 - для Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону

Информация, указанная в Протоколе, не подлежит разглашению. Перепечатка и копирование только с письменного разрешения директора ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону.

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

Лист 3 из 3 листов

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

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

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

ПРОТОКОЛ ОТБОРА ПРОБ ПОЧВ

№ АН423П-21 от « 25» 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 №3318

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)
ШП69	69,69,69,69	15:40-15:50	Почва поверхности в районе скважины №3318 1) N 52°48'9.5" E 103°37'5.9" 2) 52°48'9.6" 103°37'5.7" 3) 52°48'9.4" 103°37'5.7" 4) 52°48'9.4" 103°37'6.1" 5) 52°48'9.6" 103°37'6.1"	объединенная	0-0,2	Конвертом	Полиэтилен пакет, емкости из темного стекла объемом 1 дм ³ – 4 шт. для каждой пробы, 5 дм ³ - 1 шт.
ШП70	70,70,70,70		Скважина №3318 N 52°48'9.5" E 103°37'5.9"	Точечн.	0,2-0,5	Точечный	
ШП71	71,71,71,71			Точечн.	0,5-1	Точечный	
ШП72	72,72,72,72			Точечн.	1-2	Точечный	
ШП73	73,73,73,73			Точечн.	2-3	Точечный	
ШП74	74,74,74,74			Точечн.	3-4	Точечный	
ШП75	75,75,75,75			Точечн.	4-5	Точечный	
ШП76	76,76,76,76			Точечн.	5-6	Точечный	

Лист 1 из 3 листов

6. Отбор проб(ы) произведен в соответствии с требованиями: ПНД Ф 12.1:2.2:2.3:3.2-03, ПНД Ф 16.1:2.3:3.44-05, ГОСТ 17.4.4.02-2017, ГОСТ 17.4.3.01-2017, ПНД Ф Т 14.1:2.3:4.10-04 Т 16.1:2.3:3.7-04, 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 P10Y3K	2	24.05.2021

10. Климатические условия окружающей среды при отборе проб(ы): +1°C, облачно.

11. Условия доставки проб(ы): согласно НД на методы, в термосумке, t° +4 °C

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

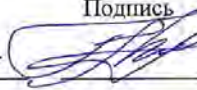

13. Масса каждой объединенной пробы, не менее, 8 кг.

14. Размер пробной площадки: - ШП69:10x10 м

15. Приложение: -

16. Наименование организаций, выполняющих испытания: Ангарский отдел лабораторного анализа и технических измерений, «ЦЛАТИ по Енисейскому региону»- г. Красноярск, « ЦЛАТИ по СФО»- г. Новосибирск.

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. №							Лист
			05/2020ЕИ-ИЭИ2.29						
			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

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.29

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

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

Испытательный центр ЦЛАТИ по Енисейскому региону

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

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

Фактический адрес места осуществления деятельности: 660055, Россия, Красноярский край, г. Красноярск, ул. 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
2021 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 99с-П от 11.05.2021

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)	№ 18с-П от 31.03.2021
6. Дата отбора проб	25.03.2021
7. Дата и время приемки проб	31.03.2021, 13:50

Таблица 1 - Характеристика проб

Шифр пробы	Время отбора	Наименование образца испытаний	Место отбора проб	Характер пробы
346с-п	15:40	Почва	Территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области: ШП69, в районе скважины 3318 (проба 3287), глубина (0-0,2) м	объединенная
347с-п	15:40	Почва	Территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области: ШП70, скважина 3318 (проба 3288), глубина (0,2-0,5) м	точечная
348с-п	15:40	Почва	Территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области: ШП71, скважина 3318 (проба 3289), глубина (0,5-1) м	точечная
Процедура пробоподготовки согласно			НД на методики измерений	
Дата и время начала испытаний			02.04.2021, 08:00	
Дата окончания испытаний			23.04.2021	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.29

Лист

61

Таблица 2 - Результаты испытаний

Определяемая характеристика (показатель)	Ед. изм.	Шифр пробы № 346с-п		Методика (шифр НД)
		Результаты испытаний	$\pm \Delta$, $P = 0,95$ (U , $k=2$)	
1	2	3	4	5
Бенз(а)пирен	млн ⁻¹	менее 0,005	-	ПНД Ф 16.1:2.2.2:2.3:3.39-2003 (ФР.1.31.2013.14077)
Нефтепродукты	мг/кг	123	30	ПНД Ф 16.1:2.2.22-98 (ФР.1.31.2015.20500)
Азот нитритный (водная вытяжка)	мг/кг	менее 0,037	-	ПНД Ф 16.1:2.2.2:3.51-08 (ФР.1.31.2008.05187)
Азот аммонийный (солевая вытяжка)	млн ⁻¹	10,9	1,1	ГОСТ 26489-85
Анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ) (массовая доля)	млн ⁻¹	2,8	0,8	ПНД Ф 16.1:2.2.2:3.66-10 (ФР.1.31.2010.07600)
Азот нитратов (водная вытяжка) (массовая доля)	млн ⁻¹	1,6	0,5	ПНД Ф 16.1:2.2.2:3.67-10 (ФР.1.31.2010.07601)
Цианиды	млн ⁻¹	менее 0,5	-	ФР.1.31.2017.27246 (М 4 - 2017)
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	0,87	0,26	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	6,3	1,9	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	469	140	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Медь (валовое содержание)	мг/кг	18	5	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	59	18	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Никель (валовое содержание)	мг/кг	39	12	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	15	5	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	31	9	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Хром (валовое содержание)	мг/кг	56	17	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Ртуть (общая)	мг/кг	0,34	0,09	ПНД Ф 16.1:2.23-2000 (ФР.1.31.2005.01685)
Водородный показатель (рН), (солевая вытяжка)	ед.рН	7,33	0,10	ГОСТ 26483-85
Хлорид-ион (водорастворимая форма)	мг/кг	58	12	ПНД Ф 16.1.8-98 (ФР.1.31.2017.25754)
Сульфат-ион (водорастворимая форма)	мг/кг	26	5	ПНД Ф 16.1.8-98 (ФР.1.31.2017.25754)

Определяемая характеристика (показатель)	Ед. изм.	Шифр пробы № 347с-п		Методика (шифр НД)
		Результаты испытаний	$\pm \Delta$, $P = 0,95$ (U , $k=2$)	
1	2	3	4	5
Бенз(а)пирен	млн ⁻¹	менее 0,005	-	ПНД Ф 16.1:2.2.2:2.3:3.39-2003 (ФР.1.31.2013.14077)

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.29

Лист

62

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5
Нефтепродукты	мг/кг	384	100	ПНД Ф 16.1:2.2.22-98 (ФР.1.31.2015.20500)
Азот нитритный (водная вытяжка)	мг/кг	менее 0,037	-	ПНД Ф 16.1:2.2.23.51-08 (ФР.1.31.2008.05187)
Азот аммонийный (солевая вытяжка)	млн- ¹	более 60	-	ГОСТ 26489-85
Анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ) (массовая доля)	млн- ¹	7,9	1,7	ПНД Ф 16.1:2.2.23.66-10 (ФР.1.31.2010.07600)
Азот нитратов (водная вытяжка) (массовая доля)	млн- ¹	2,8	0,9	ПНД Ф 16.1:2.2.23.67-10 (ФР.1.31.2010.07601)
Цианиды	млн- ¹	менее 0,5	-	ФР.1.31.2017.27246 (М 4 - 2017)
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	0,92	0,28	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	521	160	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Медь (валовое содержание)	мг/кг	71	21	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	212	60	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	17	5	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	32	10	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Хром (валовое содержание)	мг/кг	74	22	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Ртуть (общая)	мг/кг	более 10,0	-	ПНД Ф 16.1:2.23-2000 (ФР.1.31.2005.01686)
Водородный показатель (рН), (солевая вытяжка)	ед.рН	7,35	0,10	ГОСТ 26483-85
Хлорид-ион (водорастворимая форма)	мг/кг	46	9	ПНД Ф 16.1.8-98 (ФР.1.31.2017.25754)
Сульфат-ион (водорастворимая форма)	мг/кг	179	40	ПНД Ф 16.1.8-98 (ФР.1.31.2017.25754)

Определяемая характеристика (показатель)	Ед. изм.	Шифр пробы № 348с-п		Методика (шифр НД)
		Результаты испытаний	$\pm \Delta$, P = 0,95 (U, k=2)	
1	2	3	4	5
Бенз(а)пирен	млн- ¹	менее 0,005	-	ПНД Ф 16.1:2.2.23.39-2003 (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	менее 0,037	-	ПНД Ф 16.1:2.2.23.51-08 (ФР.1.31.2008.05187)
Азот аммонийный (солевая вытяжка)	млн- ¹	менее 5	-	ГОСТ 26489-85
Анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ) (массовая доля)	млн- ¹	1,2	0,4	ПНД Ф 16.1:2.2.23.66-10 (ФР.1.31.2010.07600)

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.29

Лист

63

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5
Азот нитратов (водная вытяжка) (массовая доля)	млн- ¹	0,81	0,26	ПНД Ф 16.1.2.2.2:3.67-10 (ФР.1.31.2010.07601)
Цианиды	млн- ¹	менее 0,5	-	ФР.1.31.2017.27246 (М 4 - 2017)
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	0,76	0,23	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	5,6	1,7	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	511	150	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Медь (валовое содержание)	мг/кг	5,5	1,7	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	32	10	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Никель (валовое содержание)	мг/кг	47	14	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	13	4	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	50	15	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Ртуть (общая)	мкг/кг	60	27	ПНД Ф 16.1.2.23-2000 (ФР.1.31.2005.01686)
Водородный показатель (рН), (солевая вытяжка)	ед.рН	8,48	0,10	ГОСТ 26483-85
Хлорид-ион (водорастворимая форма)	мг/кг	26	5	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 испытаний относятся только к представленным Заказчиком пробам.

Таблица 3 - Средства измерений, применяемые для проведения испытаний

Наименование средств измерений	Заводской номер	Дата следующей поверки
Анализатор ртути РА-915М	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
Концентраметр КН-2м	2248	05.07.2021
Спектрометр эмиссионный с индуктивно-связанной плазмой iCAP 6300 Duo	ICP-20084613	21.03.2022
Спектрофотометр ПЭ- 5400УФ	54УФ1022	06.12.2021
Спектрофотометр ПЭ- 5400УФ	54УФ1023	06.12.2021
Хроматограф жидкостной Prominence	C21345703475LP	19.11.2021

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

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.29

Лист

64

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

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

Испытательный центр ЦЛАТИ по Енисейскому региону

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

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

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

УТВЕРЖДАЮ
Начальник центра
ЦЛАТИ по Енисейскому региону



ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 100с-П от 11.05.2021

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)

№ 18с-П от 31.03.2021

6. Дата отбора проб

25.03.2021

7. Дата и время приемки проб

31.03.2021, 13:50

Таблица 1 - Характеристика проб

Шифр пробы	Время отбора	Наименование образца испытаний	Место отбора проб	Характер пробы
349с-п	15:40	Почва	Территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области: ШП72, скважина 3318 (проба 3290), глубина (1-2) м	точечная
350с-п	15:40	Почва	Территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области: ШП73, скважина 3318 (проба 3291), глубина (2-3) м	точечная
351с-п	15:40	Почва	Территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области: ШП74, скважина 3318 (проба 3292), глубина (3-4) м	точечная
Процедура пробоподготовки согласно			НД на методики измерений	
Дата и время начала испытаний			02.04.2021, 08:00	
Дата окончания испытаний			23.04.2021	

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

Таблица 2 - Результаты испытаний

Определяемая характеристика (показатель)	Ед. изм.	Шифр пробы № 349с-п		Методика (шифр НД)
		Результаты испытаний	$\pm \Delta$, P = 0,95 (U, k=2)	
1	2	3	4	5
Бенз(а)пирен	млн ⁻¹	0,010	0,004	ПНД Ф 16.1:2.2.2.3.39-2003 (ФР.1.31.2013.14077)
Нефтепродукты	мг/кг	720	180	ПНД Ф 16.1:2.2.22-98 (ФР.1.31.2015.20500)
Азот нитритный (водная вытяжка)	мг/кг	0,16	0,06	ПНД Ф 16.1:2.2.2.3.51-08 (ФР.1.31.2008.05187)
Азот аммонийный (солевая вытяжка)	млн ⁻¹	более 60	-	ГОСТ 26489-85
Анионные поверхностно-активные вещества (АПAB) (массовая доля)	млн ⁻¹	5,7	1,3	ПНД Ф 16.1:2.2.2.3.66-10 (ФР.1.31.2010.07600)
Азот нитратов (водная вытяжка) (массовая доля)	млн ⁻¹	3,2	1,0	ПНД Ф 16.1:2.2.2.3.67-10 (ФР.1.31.2010.07601)
Цианиды	млн ⁻¹	менее 0,5	-	ФР.1.31.2017.27246 (М 4 - 2017)
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	1,3	0,4	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)
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	570	170	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Медь (валовое содержание)	мг/кг	579	170	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	553	170	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Никель (валовое содержание)	мг/кг	44	13	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	37	11	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Хром (валовое содержание)	мг/кг	70	21	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Ртуть (общая)	мг/кг	более 10,0	-	ПНД Ф 16.1:2.23-2000 (ФР.1.31.2005.01686)
Водородный показатель (рН), (солевая вытяжка)	ед.рН	7,65	0,10	ГОСТ 26483-85
Хлорид-ион (водорастворимая форма)	мг/кг	49	10	ПНД Ф 16.1.8-98 (ФР.1.31.2017.25754)
Сульфат-ион (водорастворимая форма)	мг/кг	35	7	ПНД Ф 16.1.8-98 (ФР.1.31.2017.25754)

Определяемая характеристика (показатель)	Ед. изм.	Шифр пробы № 350с-п		Методика (шифр НД)
		Результаты испытаний	$\pm \Delta$, P = 0,95 (U, k=2)	
1	2	3	4	5
Бенз(а)пирен	млн ⁻¹	0,010	0,004	ПНД Ф 16.1:2.2.2.3.39-2003 (ФР.1.31.2013.14077)

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

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5
Нефтепродукты	мг/кг	73	18	ПНД Ф 16.1:2.2.22-98 (ФР.1.31.2015.20500)
Азот нитритный (водная вытяжка)	мг/кг	0,16	0,07	ПНД Ф 16.1:2.2.2:3.51-08 (ФР.1.31.2008.05187)
Азот аммонийный (солевая вытяжка)	млн ⁻¹	7,0	1,0	ГОСТ 26489-85
Анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ) (массовая доля)	млн ⁻¹	0,85	0,26	ПНД Ф 16.1:2.2.2:3.66-10 (ФР.1.31.2010.07600)
Азот нитратов (водная вытяжка) (массовая доля)	млн ⁻¹	0,69	0,22	ПНД Ф 16.1:2.2.2:3.67-10 (ФР.1.31.2010.07601)
Цианиды	млн ⁻¹	менее 0,5	-	ФР.1.31.2017.27246 (М 4 - 2017)
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	0,89	0,27	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	5,4	1,6	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	545	160	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Медь (валовое содержание)	мг/кг	10	3	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	45	14	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	14	4	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	35	11	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Хром (валовое содержание)	мг/кг	68	20	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Ртуть (общая)	мкг/кг	54	24	ПНД Ф 16.1:2.23-2000 (ФР.1.31.2005.01686)
Водородный показатель (рН), (солевая вытяжка)	ед.рН	8,00	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	29	6	ПНД Ф 16.1.8-98 (ФР.1.31.2017.25754)

Определяемая характеристика (показатель)	Ед. изм.	Шифр пробы № 351с-п		Методика (шифр НД)
		Результаты испытаний	$\pm \Delta$, P = 0,95 (U, k=2)	
1	2	3	4	5
Бенз(а)пирен	млн ⁻¹	менее 0,005	-	ПНД Ф 16.1:2.2.2:3.39-2003 (ФР.1.31.2013.14077)
Нефтепродукты	мг/кг	52	13	ПНД Ф 16.1:2.2.22-98 (ФР.1.31.2015.20500)
Азот нитритный (водная вытяжка)	мг/кг	менее 0,037	-	ПНД Ф 16.1:2.2.2:3.51-08 (ФР.1.31.2008.05187)
Азот аммонийный (солевая вытяжка)	млн ⁻¹	5,4	0,8	ГОСТ 26489-85
Анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ) (массовая доля)	млн ⁻¹	1,1	0,3	ПНД Ф 16.1:2.2.2:3.66-10 (ФР.1.31.2010.07600)

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.29

Лист

67

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5
Азот нитратов (водная вытяжка) (массовая доля)	млн- ¹	0,50	0,16	ПНД Ф 16.1:2.2:3.67-10 (ФР.1.31.2010.07601)
Цианиды	млн- ¹	менее 0,5	-	ФР.1.31.2017.27246 (М 4 - 2017)
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	0,82	0,25	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	6,1	1,8	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	528	160	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Медь (валовое содержание)	мг/кг	4,9	1,5	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	34	10	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Никель (валовое содержание)	мг/кг	64	19	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	15	5	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	31	9	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Хром (валовое содержание)	мг/кг	51	15	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Ртуть (общая)	мкг/кг	67	30	ПНД Ф 16.1:2.23-2000 (ФР.1.31.2005.01686)
Водородный показатель (рН), (солевая вытяжка)	ед.рН	8,56	0,10	ГОСТ 26483-85
Хлорид-ион (водорастворимая форма)	мг/кг	37	7	ПНД Ф 16.1.8-98 (ФР.1.31.2017.25754)
Сульфат-ион (водорастворимая форма)	мг/кг	131	26	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 испытания относятся только к представленным Заказчиком пробам.

Таблица 3 - Средства измерений, применяемые для проведения испытаний

Наименование средств измерений	Заводской номер	Дата следующей поверки
Анализатор ртути РА-915М	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
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
Хроматограф жидкостной Prominence	C21345703475LP	19.11.2021

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

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.29

Лист

68

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

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

Испытательный центр ЦЛАТИ по Енисейскому региону

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитированных лиц РОСС RU.0001.514557

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
202 г.



ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 101с-П от 11.05.2021

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)	№ 18с-П от 31.03.2021
6. Дата отбора проб	25.03.2021
7. Дата и время приемки проб	31.03.2021, 13:50

Таблица 1 - Характеристика проб

Шифр пробы	Время отбора	Наименование образца испытаний	Место отбора проб	Характер пробы
352с-п	15:40	Почва	Территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области: ШП75, скважина 3318 (проба 3293), глубина (4-5) м	точечная
353с-п	15:40	Почва	Территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области: ШП76, скважина 3318 (проба 3294), глубина (5-6) м	точечная
Процедура пробоподготовки согласно			НД на методики измерений	
Дата и время начала испытаний			02.04.2021, 08:00	
Дата окончания испытаний			23.04.2021	

Таблица 2 - Результаты испытаний

Определяемая характеристика (показатель)	Ед. изм.	Шифр пробы № 352с-п		Методика (шифр НД)
		Результаты испытаний	$\pm \Delta$, $P = 0,95$ (U , $k=2$)	
1	2	3	4	5
Бенз(а)пирен	мЛН ⁻¹	менее 0,005	-	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3:3.39-2003 (ФР.1.31.2013.14077)

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

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5
Нефтепродукты	мг/кг	69	17	ПНД Ф 16.1:2.2.22-98 (ФР.1.31.2015.20500)
Азот нитритный (водная вытяжка)	мг/кг	0,34	0,13	ПНД Ф 16.1:2.2.2:3.51-08 (ФР.1.31.2008.05187)
Азот аммонийный (солевая вытяжка)	млн ⁻¹	менее 5	-	ГОСТ 26489-85
Анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ) (массовая доля)	млн ⁻¹	0,61	0,18	ПНД Ф 16.1:2.2.2:3.66-10 (ФР.1.31.2010.07600)
Азот нитратов (водная вытяжка) (массовая доля)	млн ⁻¹	0,90	0,29	ПНД Ф 16.1:2.2.2:3.67-10 (ФР.1.31.2010.07601)
Цианиды	млн ⁻¹	менее 0,5	-	ФР.1.31.2017.27246 (М 4 - 2017)
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	0,84	0,25	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	3,4	1,0	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	366	110	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	63	19	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Никель (валовое содержание)	мг/кг	34	10	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	22	7	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	31	9	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Хром (валовое содержание)	мг/кг	47	14	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Ртуть (общая)	мкг/кг	60	27	ПНД Ф 16.1:2.23-2000 (ФР.1.31.2005.01686)
Водородный показатель (рН), (солевая вытяжка)	ед. рН	7,45	0,10	ГОСТ 26483-85
Хлорид-ион (водорастворимая форма)	мг/кг	35	7	ПНД Ф 16.1.8-98 (ФР.1.31.2017.25754)
Сульфат-ион (водорастворимая форма)	мг/кг	29	6	ПНД Ф 16.1.8-98 (ФР.1.31.2017.25754)

Определяемая характеристика (показатель)	Ед. изм.	Шифр пробы № 353с-п		Методика (шифр НД)
		Результаты испытаний	$\pm \Delta$, $P = 0,95$ (U , $k=2$)	
1	2	3	4	5
Бенз(а)пирен	млн ⁻¹	менее 0,005	-	ПНД Ф 16.1:2.2.2:2.3:3.39-2003 (ФР.1.31.2013.14077)
Нефтепродукты	мг/кг	58	15	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 ⁻¹	менее 5	-	ГОСТ 26489-85
Анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ) (массовая доля)	млн ⁻¹	1,3	0,4	ПНД Ф 16.1:2.2.2:3.66-10 (ФР.1.31.2010.07600)

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.29

Лист

70

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5
Азот нитратов (водная вытяжка) (массовая доля)	млн ⁻¹	0,62	0,20	ПНД Ф 16.1.2.2.3.67-10 (ФР.1.31.2010.07601)
Цианиды	млн ⁻¹	менее 0,5	-	ФР.1.31.2017.27246 (М 4 - 2017)
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	0,92	0,28	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	6,7	2,0	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	662	200	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Медь (валовое содержание)	мг/кг	6,6	2,0	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	41	12	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Никель (валовое содержание)	мг/кг	50	15	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	15	5	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	35	11	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Хром (валовое содержание)	мг/кг	58	17	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Ртуть (общая)	мкг/кг	52	23	ПНД Ф 16.1.2.23-2000 (ФР.1.31.2005.01686)
Водородный показатель (рН), (солевая вытяжка)	ед.рН	8,22	0,10	ГОСТ 26483-85
Хлорид-ион (водорастворимая форма)	мг/кг	35	7	ПНД Ф 16.1.8-98 (ФР.1.31.2017.25754)
Сульфат-ион (водорастворимая форма)	мг/кг	131	26	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 испытания относятся только к представленным Заказчиком пробам.

Таблица 3 - Средства измерений, применяемые для проведения испытаний

Наименование средств измерений	Заводской номер	Дата следующей поверки
Анализатор ртути РА-915М	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
Концентрамер 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
Хроматограф жидкостной Prominence	C21345703475LP	19.11.2021

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

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.29

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

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

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

УТВЕРЖДАЮ
Начальник Ангарского отдела
лабораторного анализа и технических
измерений

 Н.В. Васильева
« 26 » мая 2021 г.

М. П.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № АН662П-21 от 26.05.2021
на 2 листах в 3-х экземплярах

Экземпляр № 1

1. **Наименование и адрес Заказчика:** ФГУП «ФЭО»
Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский пер., д. 6
2. **Наименование и адрес предприятия:** —
3. **Основание:** техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
4. **Объект контроля:** почва
5. **Протокол отбора проб (протокол приемки проб):** № АН423П-21 от 25.03.2021
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 № 3287 (ШП69) – в районе скважины № 3318, глубина отбора (0-0,2) м;
- проба № 3288 (ШП70) – скважина № 3318, глубина отбора (0,2-0,5) м;
- проба № 3289 (ШП71) – скважина № 3318, глубина отбора (0,5-1) м;
- проба № 3290 (ШП72) – скважина № 3318, глубина отбора (1-2) м;
- проба № 3291 (ШП73) – скважина № 3318, глубина отбора (2-3) м;
- проба № 3292 (ШП74) – скважина № 3318, глубина отбора (3-4) м;
- проба № 3293 (ШП75) – скважина № 3318, глубина отбора (4-5) м;
- проба № 3294 (ШП76) – скважина № 3318, глубина отбора (5-6) м;
8. **Масса объединенной пробы после взвешивания в отделе, кг:** №3279 – 8,41; №3280 – 6,77; №3281 – 6,68; №3282 – 8,54; №3283 – 8,257; №3284 – 8,65; №3285 – 8,48; №3286 – 8,32
9. **Процедура пробоподготовки:** согласно НД на метод
10. **Дата и время:**

• отбора проб	дата	25.03.2021	время	15:40-15:50
• поступления проб на испытание	дата	25.03.2021	время	17:40
• выполнение испытаний	начало	20.04.2021	время	08:00
	окончание		время	21:00

Лист 1 из 2 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.29

Лист
72

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Продолжение протокола испытаний почв
№ АН662П-21 от 26 мая 2021 г.

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										
			3287/ ШП69	3288/ ШП70	3289/ ШП71	3290/ ШП72	3291/ ШП73	3292/ ШП74	3293/ ШП75	3294/ ШП76			
1	2	3	4										5
1	Фенолы (летучие)	мг/кг	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	ПНД Ф 16.1.2.3.3.44-05 (2005)	

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»
(ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО»)
630099, РОССИЯ, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Романова, д.28
Аналитическая служба
630049, РОССИЯ, Новосибирская обл., г. Новосибирск, пр-кт Красный, д.167, тел.226-08-68, E-mail: 2260868@clat-sfo.ru
Номер записи в реестре аккредитованных лиц RA.RU.510472

УТВЕРЖДАЮ
Начальник Аналитической службы

Д.В. Гаврилова

М.П.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № А467 от 19.04.2021

Почва (грунт)

(почва, донных отложений, осадков сточных вод)

Экземпляр № 1

Заказчик	119017, г. Москва, ул. Большая Орудника, 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 3318		
Пробы отобраны	Ангарский отдел лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра фиднала "ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону" ФГБУ "ЦЛАТИ по СФО" - г. Иркутск		

Протокол отбора/ приема проб	Глубина отбора, м	№ пробы	Шифр пробы по протоколу отбора	Дата			
				отбора проб	доставки проб в лабораторию	начала испытаний	окончания испытаний
АН423П-21 25.03.2021/ А467 от 27.03.2021	0-0,2	3287	ПП169	25.03.2021	27.03.2021	27.03.2021	07.04.2021
	0,2-0,5	3288	ПП170	25.03.2021	27.03.2021	27.03.2021	07.04.2021
	0,5-1	3289	ПП171	25.03.2021	27.03.2021	27.03.2021	07.04.2021
	1-2	3290	ПП172	25.03.2021	27.03.2021	27.03.2021	07.04.2021
	2-3	3291	ПП173	25.03.2021	27.03.2021	27.03.2021	07.04.2021
	3-4	3292	ПП174	25.03.2021	27.03.2021	27.03.2021	07.04.2021
	4-5	3293	ПП175	25.03.2021	27.03.2021	27.03.2021	07.04.2021
	5-6	3294	ПП176	25.03.2021	27.03.2021	27.03.2021	07.04.2021

05/2020ЕИ-ИЭИ2.29

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

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

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ*

№ п/п	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результат измерения $\pm \Delta$, при $P=0,95$; $\pm U$, при $k=2$					НД на метод
			Глубина отбора, м					
			0-0,2	0,2-0,5	0,5-1	1-2		
1	Пестицид ДДТ	мг/кг	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001		ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.61-09
2	Пестицид ГПХГ	мг/кг	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001		ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.61-09
3	ПХБ	мг/кг	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001		ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.61-09
			Глубина отбора, м					
			2-3	3-4	4-5	5-6		
4	Пестицид ДДТ	мг/кг	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001		ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.61-09
5	Пестицид ГПХГ	мг/кг	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001		ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.61-09
6	ПХБ	мг/кг	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001		ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.61-09

*) Данные результаты распространяются только на использование проб

*1) Данные результаты распространяются только на исследуемую пробу.

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

Г.Лавный химик
(должность)


(подпись)

Т.М. Аксененко
Ф.И.О.

Окончание протокола испытаний

Частичное воспроизведение без согласия Аналитической службы не допускается

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

Страница 2
Всего страниц 2

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

Дата	Подпись	№ док.	Лист	Кол.уч.	Изм.

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/дм³	В начале биотестирования ≥ 6,0 При завершении биотестирования ≥ 2,0	контроль	9,0	5,2
		1	8,9	5,0
		2	8,9	4,6
		4	9,0	3,8

Характеристика условий испытаний вод (водной вытяжки) (жидкой фракции, твердой фракции):
Тест-объект (*Chlorella vulgaris* Beijer):

Таблица 2

Показатель контроля	Нормы	Объекты	В начале биотестирования	В конце первого часа эксперимента после стабилизации температуры
Водородный показатель рН, ед. рН	7,0-8,5	контроль	7,0	—
		проба	7,9	—
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

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

05/2020ЕИ-ИЭИ2.29

Результаты биотестирования

1)	результат получен как среднее арифметическое из 4-х параллельных определений;	0,1423
2)	результат получен как среднее арифметическое из 3-х параллельных определений;	

На основании результатов биотестирования исследуемая проба не оказывает острого токсического действия

Ответственный за оформление протокола испытаний

С.Н. Манохина

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

№ АН404П-21 от « 24» 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 №3319

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)
ШП56	56,56,56,56	14:15- 14:25	Почва поверхности в районе скважины №3319 1) N 52°47'59.7" E 103°36'49.8" 2) 52°47'59.9" 103°36'49.8" 3) 52°47'59.6" 103°36'49.8" 4) 52°47'59.7" 103°36'50.1" 5) 52°47'59.7" 103°36'49.5"	объеди- ненная	0-0,2	Конвертом	Полиэтилен пакет, ёмкости из темного стекла объемом 1 дм ³ -4 шт. для каждой пробы, 5 дм ³ -1 шт.
ШП57	57,57,57,57		Скважина №3319 N 52°47'59.7" E 103°36'49.8"	Точечн.	0,2-0,5	Точечный	
ШП58	58,58,58,58			Точечн.	0,5-1	Точечный	
ШП59	59,59,59,59			Точечн.	1-2	Точечный	
ШП60	60,60,60,60			Точечн.	2-3	Точечный	
ШП61	61,61,61,61			Точечн.	3-4	Точечный	
ШП62	62,62,62,62			Точечн.	4-5	Точечный	
ШП63	63,63,63,63			Точечн.	5-6	Точечный	

Лист 1 из 3 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.29

Лист

79

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 P10Y3K	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: - ШП56:10х10 м

15. Приложение: -

16. Наименование организаций, выполняющих испытания: Ангарский отдел лабораторного анализа и технических измерений, «ЦЛАТИ по Енисейскому региону»- г.Красноярск, « ЦЛАТИ по СФО»- г.Новосибирск.

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. №							Лист
									80
			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-ИЭИ2.29

Лист

81

Таблица 2 – Результаты испытаний

Определяемая характеристика (показатель)	Ед. изм.	Шифр пробы № 250с-п		Методика (шифр НД)
		Результаты испытаний	$\pm \Delta, P = 0,95$ (U, k = 2)	
1	2	3	4	5
Бенз(а)пирен	мг/кг	менее 0,005	-	ПНД Ф 16.1:2.2.2.3.39-2003 (ФР.1.31.2013.14077)
Нефтепродукты	мг/кг	382	96	ПНД Ф 16.1:2.2.22-98 (ФР.1.31.2015.20500)
Азот нитритный (водная вытяжка)	мг/кг	0,36	0,14	ПНД Ф 16.1:2.2.2.3.51-08 (ФР.1.31.2008.05187)
Азот аммонийный (солевая вытяжка)	мг/кг	24,1	2,4	ГОСТ 26489-85
Анионные поверхностно- активные вещества (АПАВ) (массовая доля)	мг/кг	2,9	0,9	ПНД Ф 16.1:2.2.2.3.66-10 (ФР.1.31.2010.07600)
Азот нитратов (солевая, водная вытяжка) (массовая доля)	мг/кг	3,8	1,2	ПНД Ф 16.1:2.2.2.3.67-10 (ФР.1.31.2010.07601)
Цианиды	мг/кг	менее 0,5	-	ФР.1.31.2017.27246 (М 4-2017)
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	1,3	0,4	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	2,0	0,6	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	461	138	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	49	15	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	28	8	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	30	9	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Хром (валовое содержание)	мг/кг	66	20	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Ртуть (общая)	мг/кг	0,23	0,06	ПНД Ф 16.1:2.23-2000 (ФР.1.31.2005.01686)
Водородный показатель (рН) (солевая вытяжка)	ед. рН	7,38	0,10	ГОСТ 26483-85
Хлорид-ион (водорастворимая форма)	мг/кг	12,0	2,4	ПНД Ф 16.1.8-98 (ФР.1.31.2017.25754)
Сульфат-ион (водорастворимая форма)	мг/кг	21	4	ПНД Ф 16.1.8-98 (ФР.1.31.2017.25754)

Определяемая характеристика (показатель)	Ед. изм.	Шифр пробы № 251с-п		Методика (шифр НД)
		Результаты испытаний	$\pm \Delta, P = 0,95$ (U, k = 2)	
1	2	3	4	5
Бенз(а)пирен	мг/кг	менее 0,005	-	ПНД Ф 16.1:2.2.2.3.39-2003 (ФР.1.31.2013.14077)
Нефтепродукты	мг/кг	521	130	ПНД Ф 16.1:2.2.22-98 (ФР.1.31.2015.20500)
Азот нитритный (водная вытяжка)	мг/кг	0,09	0,04	ПНД Ф 16.1:2.2.2.3.51-08 (ФР.1.31.2008.05187)
Азот аммонийный (солевая вытяжка)	мг/кг	6,8	1,0	ГОСТ 26489-85

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.29

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5
Анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ) (массовая доля)	млн ⁻¹	2,2	0,7	ПНД Ф 16.1:2.2.2.3.66-10 (ФР.1.31.2010.07600)
Азот нитратов (солевая, водная вытяжка) (массовая доля)	млн ⁻¹	1,6	0,5	ПНД Ф 16.1:2.2.2.3.67-10 (ФР.1.31.2010.07601)
Цианиды	млн ⁻¹	менее 0,5	-	ФР.1.31.2017.27246 (М 4-2017)
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	1,3	0,4	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	3,7	1,1	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	467	140	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Медь (валовое содержание)	мг/кг	9,6	2,9	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	44	13	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Никель (валовое содержание)	мг/кг	44	13	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	33	10	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Хром (валовое содержание)	мг/кг	94	28	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Ртуть (общая)	мкг/кг	21	9	ПНД Ф 16.1:2.23-2000 (ФР.1.31.2005.01686)
Водородный показатель (рН) (солевая вытяжка)	ед. рН	8,20	0,10	ГОСТ 26483-85
Хлорид-ион (водорастворимая форма)	мг/кг	29	6	ПНД Ф 16.1.8-98 (ФР.1.31.2017.25754)
Сульфат-ион (водорастворимая форма)	мг/кг	130	26	ПНД Ф 16.1.8-98 (ФР.1.31.2017.25754)

Определяемая характеристика (показатель)	Ед. изм.	Шифр пробы № 252с-п		Методика (шифр НД)
		Результаты испытаний	$\pm \Delta, P = 0,95$ (U, k = 2)	
1	2	3	4	5
Бенз(а)пирен	мкг ⁻¹	менее 0,005	-	ПНД Ф 16.1:2.2.2.3.39-2003 (ФР.1.31.2013.14077)
Нефтепродукты	мг/кг	430	110	ПНД Ф 16.1:2.2.22-98 (ФР.1.31.2015.20500)
Азот нитритный (водная вытяжка)	мг/кг	0,25	0,10	ПНД Ф 16.1:2.2.2.3.51-08 (ФР.1.31.2008.05187)
Азот аммонийный (солевая вытяжка)	млн ⁻¹	7,0	1,0	ГОСТ 26489-85
Анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ) (массовая доля)	млн ⁻¹	2,2	0,7	ПНД Ф 16.1:2.2.2.3.66-10 (ФР.1.31.2010.07600)
Азот нитратов (солевая, водная вытяжка) (массовая доля)	млн ⁻¹	0,66	0,21	ПНД Ф 16.1:2.2.2.3.67-10 (ФР.1.31.2010.07601)
Цианиды	млн ⁻¹	менее 0,5	-	ФР.1.31.2017.27246 (М 4-2017)
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	0,69	0,21	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	3,4	1,0	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)

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

05/2020ЕИ-ИЭИ2.29

Лист

84

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	339	102	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Медь (валовое содержание)	мг/кг	8,9	2,7	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	31	9	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Никель (валовое содержание)	мг/кг	28	8	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	12	4	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	22	7	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)	мкг/кг	17	8	ПНД Ф 16.1:2.23-2000 (ФР.1.31.2005.01686)
Водородный показатель (рН) (солевая вытяжка)	ед. рН	8,31	0,10	ГОСТ 26483-85
Хлорид-ион (водорастворимая форма)	мг/кг	35	7	ПНД Ф 16.1.8-98 (ФР.1.31.2017.25754)
Сульфат-ион (водорастворимая форма)	мг/кг	164	33	ПНД Ф 16.1.8-98 (ФР.1.31.2017.25754)

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
Концентраметр КН-2м	2248	05.07.2021
Спектрометр эмиссионный с индуктивно связанной плазмой iCAP 6300 Duo	ICP-20084613	21.03.2022
Спектрофотометр ПЭ-5400УФ	54УФ1022	06.12.2021
Спектрофотометр ПЭ-5400УФ	54УФ1023	06.12.2021
Хроматограф жидкостной Prominence	C21345703475LP	19.11.2021

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.

Начальник отдела лабораторного анализа



Е.В. Супрун

Окончание протокола испытаний.

Отпечатано в 3-х экз.

экс. № 1, № 3 – ФГУП «ФЭО»

экс. № 2 – Испытательный центр, г. Красноярск

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

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.29

Лист

85

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

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


Испытательный центр ЦЛАТИ по Енисейскому региону

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

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

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

УТВЕРЖДАЮ
Начальник центра
ЦЛАТИ по Енисейскому региону


С.А. Ульянкина
2021 г.



ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 64с-П от 07.05.2021

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) № 16с-П от 29.03.2021
6. Дата отбора проб 24.03.2021
7. Дата и время приемки проб 29.03.2021, 15:20

Таблица 1 - Характеристика проб

Шифр пробы	Время отбора	Наименование образца испытаний	Место отбора проб	Характер пробы
253с-п	14:15	Почва	Территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области: ШП159, скважина 3319 (проба 3096), глубина (1-2) м	точечная
254с-п	14:15	Почва	Территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области: ШП60, скважина 3319 (проба 3097), глубина (2-3) м	точечная
255с-п	14:15	Почва	Территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области: ШП61, скважина 3319 (проба 3098), глубина (3-4) м	точечная
Процедура пробоподготовки согласно			НД на методики измерений	
Дата и время начала испытаний			01.04.2021, 08:00	
Дата окончания испытаний			14.04.2021	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.29

Лист

86

Таблица 2 - Результаты испытаний

Определяемая характеристика (показатель)	Ед. изм.	Шифр пробы № 253с-п		Методика (шифр НД)
		Результаты испытаний	$\pm \Delta$, $P = 0,95$ (U , $k=2$)	
1	2	3	4	5
Бенз(а)пирен	млн ⁻¹	менее 0,005	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.39-2003 (ФР.1.31.2013.14077)
Нефтепродукты	мг/кг	768	192	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 ⁻¹	6,2	0,9	ГОСТ 26489-85
Анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ) (массовая доля)	млн ⁻¹	1,9	0,6	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3.66-10 (ФР.1.31.2010.07600)
Азот нитратов (водная вытяжка) (массовая доля)	млн ⁻¹	менее 0,23	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3.67-10 (ФР.1.31.2010.07601)
Цианиды	млн ⁻¹	менее 0,5	-	ФР.1.31.2017.27246 (М 4 - 2017)
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	0,57	0,17	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	4,2	1,3	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	270	80	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Медь (валовое содержание)	мг/кг	7,4	2,2	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	24	7	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	10	3	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	17	5	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	27	12	ПНД Ф 16.1:2.23-2000 (ФР.1.31.2005.01686)
Водородный показатель (рН), (солевая вытяжка)	ед.рН	8,10	0,10	ГОСТ 26483-85
Хлорид-ион (водорастворимая форма)	мг/кг	43	9	ПНД Ф 16.1.8-98 (ФР.1.31.2017.25754)
Сульфат-ион (водорастворимая форма)	мг/кг	94	19	ПНД Ф 16.1.8-98 (ФР.1.31.2017.25754)

Определяемая характеристика (показатель)	Ед. изм.	Шифр пробы № 254с-п		Методика (шифр НД)
		Результаты испытаний	$\pm \Delta$, $P = 0,95$ (U , $k=2$)	
1	2	3	4	5
Бенз(а)пирен	млн ⁻¹	менее 0,005	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.39-2003 (ФР.1.31.2013.14077)

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.29

Лист

87

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5
Нефтепродукты	мг/кг	585	150	ПНД Ф 16.1:2.2.22-98 (ФР.1.31.2015.20500)
Азот нитритный (водная вытяжка)	мг/кг	0,078	0,030	ПНД Ф 16.1:2.2.23.51-08 (ФР.1.31.2008.05187)
Азот аммонийный (солевая вытяжка)	млн ⁻¹	5,9	0,9	ГОСТ 26489-85
Анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ) (массовая доля)	млн ⁻¹	1,8	0,5	ПНД Ф 16.1:2.2.23.66-10 (ФР.1.31.2010.07600)
Азот нитратов (водная вытяжка) (массовая доля)	млн ⁻¹	0,59	0,19	ПНД Ф 16.1:2.2.23.67-10 (ФР.1.31.2010.07601)
Цианиды	млн ⁻¹	менее 0,5	-	ФР.1.31.2017.27246 (М 4 - 2017)
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	0,80	0,24	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	3,8	1,1	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	348	100	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	32	10	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Никель (валовое содержание)	мг/кг	39	12	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	15	5	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	25	8	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Хром (валовое содержание)	мг/кг	57	17	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Ртуть (общая)	мкг/кг	27	12	ПНД Ф 16.1:2.23-2000 (ФР.1.31.2005.01686)
Водородный показатель (рН), (солевая вытяжка)	ед.рН	7,58	0,10	ГОСТ 26483-85
Хлорид-ион (водорастворимая форма)	мг/кг	10,1	2,0	ПНД Ф 16.1.8-98 (ФР.1.31.2017.25754)
Сульфат-ион (водорастворимая форма)	мг/кг	25	5	ПНД Ф 16.1.8-98 (ФР.1.31.2017.25754)

Определяемая характеристика (показатель)	Ед. изм.	Шифр пробы № 255с-п		Методика (шифр НД)
		Результаты испытаний	$\pm \Delta$, $P = 0,95$ (U , $k=2$)	
1	2	3	4	5
Бенз(а)пирен	млн ⁻¹	менее 0,005	-	ПНД Ф 16.1:2.2.23.39-2003 (ФР.1.31.2013.14077)
Нефтепродукты	мг/кг	254	64	ПНД Ф 16.1:2.2.22-98 (ФР.1.31.2015.20500)
Азот нитритный (водная вытяжка)	мг/кг	0,26	0,10	ПНД Ф 16.1:2.2.23.51-08 (ФР.1.31.2008.05187)
Азот аммонийный (солевая вытяжка)	млн ⁻¹	5,7	0,9	ГОСТ 26489-85
Анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ) (массовая доля)	млн ⁻¹	0,92	0,28	ПНД Ф 16.1:2.2.23.66-10 (ФР.1.31.2010.07600)

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

05/2020ЕИ-ИЭИ2.29

Лист

88

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5
Азот нитратов (водная вытяжка) (массовая доля)	млн ⁻¹	0,45	0,14	ПНД Ф 16.1.2.2.3.67-10 (ФР.1.31.2010.07601)
Цианиды	млн ⁻¹	менее 0,5	-	ФР.1.31.2017.27246 (М 4 - 2017)
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	0,85	0,26	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	2,7	0,8	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	385	116	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Медь (валовое содержание)	мг/кг	4,8	1,4	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	27	8	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Никель (валовое содержание)	мг/кг	34	10	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	13	4	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	23	7	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Хром (валовое содержание)	мг/кг	53	16	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Ртуть (общая)	мкг/кг	менее 5,0	-	ПНД Ф 16.1.2.23-2000 (ФР.1.31.2005.01686)
Водородный показатель (рН), (солевая вытяжка)	ед.рН	7,82	0,10	ГОСТ 26483-85
Хлорид-ион (водорастворимая форма)	мг/кг	19	4	ПНД Ф 16.1.8-98 (ФР.1.31.2017.25754)
Сульфат-ион (водорастворимая форма)	мг/кг	38	8	ПНД Ф 16.1.8-98 (ФР.1.31.2017.25754)

Примечание

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

Таблица 3 - Средства измерений, применяемые для проведения испытаний

Наименование средств измерений	Заводской номер	Дата следующей поверки
Анализатор ртути РА-915М	1683	10.09.2021
Анализатор жидкости лабораторный Анион 4100 (4151)	268	07.07.2021
Хроматограф жидкостной Prominence	C21345703475LP	19.11.2021
Хроматограф жидкостной Prominence	L20495673796US	11.08.2021
Концентраметр КН-2м	2248	05.07.2021
Спектрофотометр ПЭ- 5400УФ	54УФ1022	06.12.2021
Спектрометр эмиссионный с индуктивно связанной плазмой iCAP 6300 Duo	ICP-20084613	21.03.2022
Спектрофотометр ПЭ- 5400УФ	54УФ1023	06.12.2021
Хроматограф жидкостной Prominence	L20104674641US	18.06.2021

Начальник отдела лабораторного анализа

Е.В. Супрун

Окончание протокола испытаний.

Отпечатано в 3-х экз.

экз. № 1, № 3 - ФГУП "ФЭО"

экз. № 2 - Испытательный центр, г.Красноярск

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

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.29

Лист

89

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

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

Испытательный центр ЦЛАТИ по Енисейскому региону

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

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

Фактический адрес места осуществления деятельности: 660055, Россия, Красноярский край, г. Красноярск, ул. 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
2021 г.



ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 65с-П от 07.05.2021

- 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
- 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
- Наименование, фактический адрес и контактные данные заказчика
Федеральное государственное унитарное предприятие "Федеральный экологический оператор" (ФГУП "ФЭО");
119017, г. Москва, Пыжевский пер., д. 64,
тел: 8 (495) 710-76-48, e-mail: info@rosfeo.ru
- Место осуществления лабораторной деятельности
Испытательный центр, г. Красноярск, ул. Джембульская, зд. 10
- Протокол отбора проб (акт приемки проб)
№ 16с-П от 29.03.2021
- Дата отбора проб
24.03.2021
- Дата и время приемки проб
29.03.2021, 15:20

Таблица 1 - Характеристика проб

Шифр пробы	Время отбора	Наименование образца испытаний	Место отбора проб	Характер пробы
256с-п	14:15	Почва	Территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области: ШП62, скважина 3319 (проба 3099), глубина (4-5) м	точечная
257с-п	14:15	Почва	Территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области: ШП63, скважина 3319 (проба 3100), глубина (5-6) м	точечная
Процедура пробоподготовки согласно			НД на методики измерений	
Дата и время начала испытаний			01.04.2021, 08:00	
Дата окончания испытаний			14.04.2021	

Таблица 2 - Результаты испытаний

Определяемая характеристика (показатель)	Ед. изм.	Шифр пробы № 256с-п		Методика (шифр НД)
		Результаты испытаний	$\pm \Delta$, $P = 0,95$ (U , $k=2$)	
1	2	3	4	5
Бенз(а)пирен	мкг/г	менее 0,005	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.39-2003 (ФР.1.31.2013.14077)

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

Продолжение таблицы 2

с. 2 из 3 протокола испытаний № 65с-П
экз. № 1

1	2	3	4	5
Нефтепродукты	мг/кг	59	15	ПНД Ф 16.1:2.2.22-98 (ФР.1.31.2015.20500)
Азот нитритный (водная вытяжка)	мг/кг	0,30	0,12	ПНД Ф 16.1:2.2.2:3.51-08 (ФР.1.31.2008.05187)
Азот аммонийный (солевая вытяжка)	млн ⁻¹	12,4	1,2	ГОСТ 26489-85
Анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ) (массовая доля)	млн ⁻¹	0,90	0,27	ПНД Ф 16.1:2.2.2:3.66-10 (ФР.1.31.2010.07600)
Азот нитратов (водная вытяжка) (массовая доля)	млн ⁻¹	0,35	0,11	ПНД Ф 16.1:2.2.2:3.67-10 (ФР.1.31.2010.07601)
Цианиды	млн ⁻¹	менее 0,5	-	ФР.1.31.2017.27246 (М 4 - 2017)
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	0,86	0,26	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	3,3	1,0	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	282	85	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Медь (валовое содержание)	мг/кг	8,0	2,4	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	27	8	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Никель (валовое содержание)	мг/кг	39	12	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	17	5	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	25	8	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Хром (валовое содержание)	мг/кг	85	26	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Ртуть (общая)	мкг/кг	12	5	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	148	30	ПНД Ф 16.1.8-98 (ФР.1.31.2017.25754)
Сульфат-ион (водорастворимая форма)	мг/кг	218	40	ПНД Ф 16.1.8-98 (ФР.1.31.2017.25754)

Определяемая характеристика (показатель)	Ед. изм.	Шифр пробы № 257с-п		Методика (шифр НД)
		Результаты испытаний	± Δ, P = 0,95 (U, k=2)	
1	2	3	4	5
Бенз(а)пирен	млн ⁻¹	менее 0,005	-	ПНД Ф 16.1:2.2.2:3.39-2003 (ФР.1.31.2013.14077)
Нефтепродукты	мг/кг	78	20	ПНД Ф 16.1:2.2.22-98 (ФР.1.31.2015.20500)
Азот нитритный (водная вытяжка)	мг/кг	0,14	0,05	ПНД Ф 16.1:2.2.2:3.51-08 (ФР.1.31.2008.05187)
Азот аммонийный (солевая вытяжка)	млн ⁻¹	15,4	1,5	ГОСТ 26489-85
Анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ) (массовая доля)	млн ⁻¹	0,50	0,15	ПНД Ф 16.1:2.2.2:3.66-10 (ФР.1.31.2010.07600)

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.29

Лист

91

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5
Азот нитратов (водная вытяжка) (массовая доля)	млн- ¹	менее 0,23	-	ПНД Ф 16.1:2.2:3.67-10 (ФР.1.31.2010.07601)
Цианиды	млн- ¹	менее 0,5	-	ФР.1.31.2017.27246 (М 4 - 2017)
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	0,91	0,27	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	5,2	1,6	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	247	70	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Медь (валовое содержание)	мг/кг	9,0	2,7	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Цинк	мг/кг	26	8	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Никель (валовое содержание)	мг/кг	37	11	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	26	8	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Хром (валовое содержание)	мг/кг	53	16	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Ртуть (общая)	мкг/кг	17	8	ПНД Ф 16.1:2.23-2000 (ФР.1.31.2005.01686)
Водородный показатель (рН), (солевая вытяжка)	ед.рН	7,66	0,10	ГОСТ 26483-85
Хлорид-ион (водорастворимая форма)	мг/кг	104	21	ПНД Ф 16.1.8-98 (ФР.1.31.2017.25754)
Сульфат-ион (водорастворимая форма)	мг/кг	177	35	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 испытания относятся только к представленным Заказчиком пробам.

Таблица 3 - Средства измерений, применяемые для проведения испытаний

Наименование средств измерений	Заводской номер	Дата следующей поверки
Анализатор ртути РА-915М	1683	10.09.2021
Анализатор жидкости лабораторный Анион 4100 (4151)	268	07.07.2021
Хроматограф жидкостной Prominence	C21345703475LP	19.11.2021
Хроматограф жидкостной Prominence	L20495673796US	11.08.2021
Концентраметр КН-2м	2248	05.07.2021
Спектрофотометр ПЭ- 5400УФ	54УФ1022	06.12.2021
Спектрометр эмиссионный с индуктивно связанной плазмой iCAP 6300 Duo	ICP-20084613	21.03.2022
Спектрофотометр ПЭ- 5400УФ	54УФ1023	06.12.2021
Хроматограф жидкостной Prominence	L20104674641US	18.06.2021

Начальник отдела лабораторного анализа

Е.В. Супрун

Окончание протокола испытаний.

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

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

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.29

Лист

92

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

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

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

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



УТВЕРЖДАЮ
Начальник Ангарского отдела
лабораторного анализа и технических
измерений

Н.В. Васильева
« 24 » мая 2021 г.
п.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № АН639П-21 от 24.05.2021
на 2 листах в 3-х экземплярах

Экземпляр № д

1. **Наименование и адрес Заказчика:** ФГУП «ФЭО»
Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский пер., д. 6
2. **Наименование и адрес предприятия:** —
3. **Основание:** техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
4. **Объект контроля:** почва
5. **Протокол отбора проб (протокол приемки проб):** № АН404П-21 от 24.03.2021
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 № 3093 (ШП56) – в районе скважины № 3319, глубина отбора (0-0,2) м;
- проба № 3094 (ШП57) – скважина № 3319, глубина отбора (0,2-0,5) м;
- проба № 3095 (ШП58) – скважина № 3319, глубина отбора (0,5-1,0) м;
- проба № 3096 (ШП59) – скважина № 3319, глубина отбора (1-2) м;
- проба № 3097 (ШП60) – скважина № 3319, глубина отбора (2-3) м;
- проба № 3098 (ШП61) – скважина № 3319, глубина отбора (3-4) м;
- проба № 3099 (ШП62) – скважина № 3319, глубина отбора (4-5) м;
- проба № 3100 (ШП63) – скважина № 3319, глубина отбора (5-6) м;
8. **Масса объединенной пробы после взвешивания в отделе, кг:** №3093 – 8,47; №3094 – 6,29; №3095 – 6,37; №3096 – 8,28; №3097 – 8,56; №3098 – 8,62; №3099 – 8,54; №3100 – 8,36;
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-ИЭИ2.29

Лист
93

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
М.П.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № А456 от 19.04.2021

Почва (прунт)

(почв. донных отложений, осадков сточных вод)

Экземпляр № 1

Заказчик	119017, г. Москва, ул. Большая Ордника, 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 3319		
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/ присема проб	Глубина отбора, м	№ про- бы	Шифр пробы по протоколу отбо- ра проб	Дата			
				отбора проб	доставки проб в лабораторию	начала испытаний	окончания испытаний
АН404П-21 24.03.2021/ А456 от 27.03.2021	0-0,2	3093	ПП156	24.03.2021	27.03.2021	27.03.2021	06.04.2021
	0,2-0,5	3094	ПП157	24.03.2021	27.03.2021	27.03.2021	06.04.2021
	0,5-1	3095	ПП158	24.03.2021	27.03.2021	27.03.2021	06.04.2021
	1-2	3096	ПП159	24.03.2021	27.03.2021	27.03.2021	06.04.2021
	2-3	3097	ПП160	24.03.2021	27.03.2021	27.03.2021	06.04.2021
	3-4	3098	ПП161	24.03.2021	27.03.2021	27.03.2021	06.04.2021
	4-5	3099	ПП162	24.03.2021	27.03.2021	27.03.2021	06.04.2021
	5-6	3100	ПП163	24.03.2021	27.03.2021	27.03.2021	06.04.2021

05/2020ЕИ-ИЭИ2.29

№	Взам. инв.	Дата	подп.	Инд. инв.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Продолжение протокола испытаний №А456 от 19.04.2021

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ*

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ*								
№ п/п	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результат измерения ± Δ, при Р=0,95; ± U, при k=2				НД на метод	
			Глубина отбора, м					
			0-0,2	0,2-0,5	0,5-1	1-2		
1	Пестицид ДДТ	мг/кг	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.61-09	
2	Пестицид ГПХГ	мг/кг	<0,001	<0,001	0,0020± 0,0012	<0,001	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.61-09	
3	ПХБ	мг/кг	<0,001	<0,001	0,0016± 0,0009	<0,001	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.61-09	
			Глубина отбора, м					
			2-3	3-4	4-5	5-6		
4	Пестицид ДДТ	мг/кг	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.61-09	
5	Пестицид ГПХГ	мг/кг	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.61-09	
6	ПХБ	мг/кг	<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.

*1) Данные результаты распространяются только на исследуемую пробу.

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

Г.Лавный химик
(должность)



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

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

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)

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



ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № АН639/1ПТ-21 от 13.05.2021

Экземпляр № 7

1. **Наименование и адрес Заказчика:** ФГУП «ФЭО»
Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский пер., д. 6
2. **Наименование и адрес предприятия:** —
3. **Основание:** техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
4. **Объект контроля:** почва
5. **Протокол отбора проб (протокол приемки проб):** № АН404П-21 от 24.03.2021
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
3093	ШП156	В районе скважины № 3319, 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:

• отбора проб	дата	24.03.2021	время	14:15-14:25
• поступления проб на испытание	дата	24.03.2021	время	18:15
• пробоподготовка	дата	24.03.2021	время	18:40
		09.04.2021		13:00
• выполнение испытаний	начало	09.04.2021	время	13:00
	окончание	12.04.2021	время	13:30

Лист 1 из 3 листов

Взам. инв. №		9. Дата и время:				
		• отбора проб	дата	24.03.2021	время	14:15-14:25
Подпись и дата		• поступления проб на испытание	дата	24.03.2021	время	18:15
		• пробоподготовка	дата	24.03.2021 09.04.2021	время	18:40 13:00
Инв. № подл.		• выполнение испытаний	начало окончание	09.04.2021 12.04.2021	время время	13:00 13:30
		Лист 1 из 3 листов				

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
		3	8,0	7,6
		9	8,9	7,9
		27	8,9	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	7,8	7,3
		3	7,5	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

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

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

Продолжение протокола испытаний почв
№ АН639/ИПТ-21 от 13 мая 2021 г.

Таблица 3

Метод испытаний (используемый тест-объект)	Объем водной вытяжки, дм ³	Продолжительность испытаний, час	Кратность разбавления	Результаты биотестирования								Оценка тестируемой пробы
				Число клеток водоросли <i>Scenedesmus</i> ¹⁾ , тыс. кл/см ³	Отклонение численности клеток водорослей к контролю, %	Ингибирующая кратность разбавления ИКР ₅₀₋₇₅ , раз	Безредная кратность разбавления БКР ₅₀₋₇₅ , раз	Число выявленных дафний ²⁾ , шт	Смертность дафний к контролю, %	Летальная кратность разбавления ЛКР ₅₀₋₆₅ , раз	Безредная кратность разбавления БКР ₁₀₋₄₀ , раз	
ПНД Ф Т 14.1:2.3:4.12-06 Т 16.1:2.3:3.9-06 (Daphnia magna Straus)	0,6	48	1	—	—	—	—	10±3	0	1	1	Не оказывает острого токсического действия
			3	—	—	—	10±3	0	—	—		
			9	—	—	—	10±3	0	—	—		
			27	—	—	—	10±3	0	—	—		
ФР.1.39.2007.03223 (Scenedesmus quadricauda)	0,6	72	1	338±108	4	1	—	—	—	—	Не оказывает острого токсического действия	
			3	378±121	+7	—	—	—	—	—		
			11	399±128	+13	—	—	—	—	—		
			33	384±123	+9	—	—	—	—	—		

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

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

На основании результатов биотестирования исследуемая проба не оказывает острого токсического действия

Ответственный за оформление протокола испытаний



С.Н. Манохина

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

Протоколе, распространяются только на проанализированные пробы.

Лист 3 из 3 листов

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

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-mail: omsk@clat-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. Л. Каретина

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВЫ

Испытательная не допускается

№ 94-ПП

« 11 » 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, скважина 3320

Пробу отобрал: Предоставлены ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону ^[1]

Протокол отбора (акт приемки): № 94-ПП от 10.03.2021

Таблица 1. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОБЫ

Объект испытаний	Время (при необходимости) и дата		
	отбора пробы	доставки на испытания	начала испытаний
пробы почвы	28.02.2021 16 час 10 мин	10.03.2021 10 час 00 мин	11.03.2021
			31.03.2021

с. 1 из 2 протокола испытаний почвы, № 94-ПП от «11» мая 2021 г.

экз. № 3

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

Дата	Подпись	№ док.	Лист	Кол.уч.	Изм.

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

Таблица 2.1. РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ⁽²⁾

Наименование показателей	Единицы измерения	Код (шифр) пробы				НД на МИ
		1435 / ШП1	1436 / ШП2	1437 / ШП3		
		Тип пробы				
		Точечная	Точечная	Точечная		
		Глубина отбора, м				
		0,2 – 0,5	5 – 6	14 – 15		
Результаты испытаний						
Массовая доля нефтепродуктов	мг/кг	менее 50	55±14	60±15	ПНД Ф 16.1.2.2.22 (ФР.1.31.2015.20500)	
Массовая доля ртути	мкг/кг	26±6	23±5	8,1±1,9	М-МВИ-80-2008 п.3	
Массовая доля бенз(а)пирена	мкг/кг	менее 1	менее 1	менее 1	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.62 (ФР.1.31.2009.06214)	
Водородный показатель солевой вытяжки / рН солевой вытяжки	ед. рН	7,0±0,1	7,9±0,1	7,1±0,1	ГОСТ 26483	
Массовая концентрация сульфатов	мг/кг	10,7±2,7	5,8±1,4	4,4±1,1	№ М 103	
Массовая концентрация хлоридов	мг/кг	23±6	40±10	6,9±1,7	№ М 103	
Массовая доля анионных поверхностно-активных веществ	млн ⁻¹	менее 0,2	менее 0,2	менее 0,2	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.66 (ФР.1.31.2010.07600)	
Массовая доля кадмия (валовая форма)	мг/кг	0,7±0,4	1,3±0,7	1,3±0,6	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11 (ФР.1.31.2006.02149)	
Массовая доля марганца (валовая форма)	мг/кг	(70±21) · 10	(19±6) · 10	(56±17) · 10	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11 (ФР.1.31.2006.02149)	
Массовая доля меди (валовая форма)	мг/кг	4,3±0,9	30±6	6,8±1,4	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11 (ФР.1.31.2006.02149)	
Массовая доля мышьяка (валовая форма)	мг/кг	1,4±0,7	1,2±0,6	2,1±1,0	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11 (ФР.1.31.2006.02149)	
Массовая доля никеля (валовая форма)	мг/кг	62±22	49±17	50±17	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11 (ФР.1.31.2006.02149)	
Массовая доля свинца (валовая форма)	мг/кг	5,1±1,3	3,9±1,0	менее 0,1	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11 (ФР.1.31.2006.02149)	
Массовая доля хрома (валовая форма)	мг/кг	104±21	120±24	104±21	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11 (ФР.1.31.2006.02149)	
Массовая доля цинка (валовая форма)	мг/кг	39±8	95±19	37±7	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11 (ФР.1.31.2006.02149)	
Массовая доля кобальта (валовая форма)	мг/кг	17±7	19±8	16±7	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11 (ФР.1.31.2006.02149)	

⁽¹⁾Испытательный центр не несет ответственности за отбор и доставку проб, если проба предоставлена Заказчиком

⁽²⁾Форма представления результатов измерений регламентирована требованиями соответствующих методик измерений.

Ответственный за оформление протокола

А.И. Литвинова
(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 ЦЛАТИ по Омской области

Окончание документа

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

с. 2 из 2 протокола испытаний почвы № 94-ПП от «11» мая 2021 г.
экз. № 3

Аттестат аккредитации № RARU.21PX84, дата внесения сведений в РАЛ "29" октября 2014 года

УТВЕРЖДАЮ

М.А. Шильд



При исследовании образца: Пробы почвы, 1435/ШП1

основание для проведения лабораторных исследований: Заявка на проведение лабораторных испытаний почвы № 491

глубина отбора: 0,2-0,5 м

масса пробы: 1 килограмм

количество проб: 1 проба

дата поступления: 16.03.2021

даты проведения испытаний: 16.03.2021 - 29.03.2021

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
В3а. Пестициды						
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 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, 1436/ШП2

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 № 491

дата документа основания: 16.03.2021

место отбора проб: Российская Федерация, Иркутская обл., г. Усолье-Сибирское, территория ООО "Усольехимпром". Скважина 3330.

глубина отбора: 5-6 м

отбор проб произвел: ведущий инженер Ангарского отдела лабораторного анализа и технических измерений Гагаринов А.Ю. Испытательный центр ответственности за отбор проб не несет.

Протокол № 1130 от 29.03.2021

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: 2F9ADDE0-57C1-458F-8846-E35EEA4F519C

Стр. 1 из 3

Примечание: Условия проведения испытаний соответствуют ИД.

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;

***Заведующий лабораторией карантинных фитосанитарных экспертиз и обследований А.В. Теребишов

(Приказ № 520-П от 03.09.2020).

Окончание документа.

29.03.2021

Ответственный за оформление протокола: Ахмедова Д.Н. |

И.

Изм.	Код.вч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	05/2020ЕИ-ИЭИ2.29	Лист 104

105

**Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека
Федеральное бюджетное учреждение здравоохранения
«Центр гигиены и эпидемиологии в Омской области»
ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЛАБОРАТОРНЫЙ ЦЕНТР**

юридический адрес, фактический адрес
места осуществления деятельности
644116, г. Омск, ул. 27 Северная, д.42а
телефон 68-09-77, факс: 68-09-77
ОКПО: 76329607, ОГРН: 1055504023651
ИНН/КПП: 5503088339/550301001

номер записи в реестре
аккредитованных лиц РОСС
RU.0001.510193, дата внесения в
реестр 25.09.2015 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВЫ

От 12.05.2021

№ 14096

1. Проба, образец: Почва 1436/ШП 2, глубина отбора 5-6 м.
2. Место отбора: Иркутская область, г. Усолье-Сибирское, территория ООО "Усольехимпром". Скважина 3320
3. Наименование и адрес заказчика: филиал "ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону" ФГБУ "ЦЛАТИ по СФО" – г. Иркутск", г. Новосибирск : ул. Романова дом 28
4. Дата и время отбора проб: 28.02.2021 16:10
5. Дата и время получения проб, образцов: 07.04.2021 14:10
6. Дата окончания испытаний: 30.04.2021 09:15:02
7. Цель исследования: По заявке
8. Основание: Заявление № 3562 КГ от 31.03.2021
9. Акт отбора проб: от 28.02.2021 б/н
10. Условие доставки: соответствующие требованиям НД
11. Нормативные документы на отбор проб: ГОСТ 17.4.4.02-2017 ГОСТ 17.4.3.01-2017
12. Нормативные документы на соответствие требованиям:
13. Примечание: ИЛЦ не несет ответственность за отбор и доставку проб, если проба предоставлена заказчиком.
Информация в протокол вносится на основании акта отбора проб.
Условия проведения испытаний соответствуют требованиям НД

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ ОБРАЗЦОВ

№ пп.	Наименование показателей	НД на методы исследований (испытаний)	Результаты исследований (испытаний)	Погрешность (неопределенность)	Допустимые величины
1	Полихлорированные бифенилы	РД 52.18.578-97	менее 0,01 мг/кг		мг/кг

Испытания проведены
Врач Зубкова Е.М.

Химик-эксперт Пермякова Н.Ю.,

ФИО и подпись оформившего протокол

Чулакина О.А.

Руководитель (заместитель руководителя)
испытательного лабораторного центра

Русинова А.В.

Протокол составлен в 2 экземплярах.

Окончание протокола.

Данный протокол касается только образцов, подвергнутых испытанию! Частичная перепечатка или копирование протокола испытаний без разрешения ИЛЦ запрещена!

Код 421209

Страница 1 из 1

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.29

Лист

106

СКВ. 3321

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

№ АН383П-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 №3321

Шифр пробы	Шифр тары	время отбора проб	Наименование точек отбора проб (координаты точек отбора пробных площадок)	Тип пробы	Глубина взятия образца, м	Метод отбора (конвертом, концентрическими окружностями, по диагонали и др.)	Сведения о применяемой ёмкости, упаковке для хранения проб(ы), подготовке посуды (при необходимости)
ШП61	61,61,61,61	16:00-16:10	Почва поверхности в районе скважины №3321 1) N 52°48'6.0" E 103°36'37.0" 2) 52°48'6.2" 103°36'37.0" 3) 52°48'5.8" 103°36'37.0" 4) 52°48'6.0" 103°36'37.3" 5) 52°48'6.0" 103°36'36.7"	объединенная	0-0,2	Конвертом	Полиэтилен пакет, емкости из темного стекла объемом 1 дм ³ -4 шт. для каждой пробы, 5 дм ³ -1 шт.
ШП62	62,62,62,62		Скважина №3321 N 52°48'6.0" E 103°36'37.0"	Точечн.	0,2-0,5	Точечный	
ШП63	63,63,63,63			Точечн.	0,5-1	Точечный	
ШП64	64,64,64,64			Точечн.	1-2	Точечный	
ШП65	65,65,65,65			Точечн.	2-3	Точечный	
ШП66	66,66,66,66			Точечн.	3-4	Точечный	
ШП67	67,67,67,67			Точечн.	4-5	Точечный	
ШП68	68,68,68,68			Точечн.	5-6	Точечный	
ШП69	69,69,69,69			Точечн.	8-9	Точечный	
ШП70	70,70,70,70			Точечн.	11-12	Точечный	
ШП71	71,71,71,71			Точечн.	14-15	Точечный	

Лист 1 из 3 листов

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

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 P10Y3K	2	24.05.2021

10. Климатические условия окружающей среды при отборе проб(ы): +3°C, облачно.

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

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



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

14. Размер пробной площадки: - ШП61:10x10 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
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____

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

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.29

Лист
110

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-мэйл: omsk@clatf-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. Л. Каретина
ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВЫ
Испытания не допускаются

№ 174-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, 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, скважина 3321
Пробу отобрал: Предоставлены ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону [1]
Протокол отбора (акт приемки): № 174-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 16 час 00 мин	02.04.2021 10 час 30 мин	04.04.2021

окончания испытаний
19.04.2021

с. 1 из 3 протокола испытаний почвы № 174-ПП от «14» мая 2021 г.
эжс. № 1

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

Дата	Подпись	№ док.	Лист	Кол.уч.	Изм.

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

Таблица 2.1. РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ^[2]

Наименование показателей	Единицы измерения	Код (шифр) пробы								НД на МИ
		2928/ШП61	2929/ШП62	2930/ШП63	2931/ШП64	2932/ШП65	2933/ШП66	2934/ШП67	2935/ШП68	
		Тип пробы								
		Поверхностная; объединенная из 5-ти точечных	Точечная	Точечная	Точечная	Точечная	Точечная	Точечная	Точечная	
		Глубина отбора, м								
		0,0—0,2	0,2—0,5	0,5—1	1—2	2—3	3—4	4—5	5—6	
		Результаты испытаний								
		Массовая доля нефтепродуктов	мг/кг	109±27	92±23	51±13	95±24	80±20	менее 50	
Массовая доля ртути	мкг/кг	20±5	115±25	менее 1	менее 1	менее 1	менее 1	менее 1	менее 1	М-МВИ-80-2008 п.3
Массовая доля бенз(а)пирена	мкг/кг	менее 1	1,0±0,5	1,6±0,8	2,7±1,4	2,1±1,0	менее 1	менее 1	менее 1	ПНД Ф 16.1.2.2.3.3.62 (ФР.1.31.2009.06214)
Водородный показатель солевой вытяжки/ рН солевой вытяжки	ед. рН	7,4±0,1	4,7±0,1	6,7±0,1	6,7±0,1	7,3±0,1	6,7±0,1	6,6±0,1	6,6±0,1	ГОСТ 26483
Массовая концентрация сульфатов	мг/кг	89±22	23±6	37±9	24±6	36±9	24±6	48±12	25±6	№ М 103
Массовая концентрация хлоридов	мг/кг	35±9	13±3	19±5	18±5	41±10	6,0±1,5	37±9	26±7	№ М 103
Массовая доля анионных поверхностно-активных веществ	млн ⁻¹	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 16.1.2.2.2.3.66 (ФР.1.31.2010.07600)
Массовая доля кальция (валовая форма)	мг/кг	1,9±1,0	0,46±0,23	0,42±0,21	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	1,7±0,8	0,44±0,22	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11 (ФР.1.31.2006.02149)
Массовая доля марганца (валовая форма)	мг/кг	(92±28)·10 ⁻²	(10±3)·10 ⁻²	(98±29)·10 ⁻²	(61±18)·10 ⁻²	(80±24)·10 ⁻²	(74±22)·10 ⁻²	(71±21)·10 ⁻²	(52±16)·10 ⁻²	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11 (ФР.1.31.2006.02149)
Массовая доля меди (валовая форма)	мг/кг	1,20±0,24	менее 0,1	менее 0,1	менее 0,1	менее 0,1	менее 0,1	6,8±1,4	0,22±0,04	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11 (ФР.1.31.2006.02149)
Массовая доля мышьяка (валовая форма)	мг/кг	14±7	17±9	12±6	8±4	20±10	15±8	0,43±0,22	20±10	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11 (ФР.1.31.2006.02149)
Массовая доля никеля (валовая форма)	мг/кг	(8±3)·10 ⁻²	71±25	70±25	65±23	70±25	75±26	68±24	56±20	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11 (ФР.1.31.2006.02149)
Массовая доля свинца (валовая форма)	мг/кг	50±13	65±16	64±16	46±11	48±12	50±13	60±15	66±16	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11 (ФР.1.31.2006.02149)
Массовая доля хрома (валовая форма)	мг/кг	105±21	87±17	81±16	70±14	85±17	80±16	110±22	77±15	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11 (ФР.1.31.2006.02149)

с. 2 из 3 протокола испытаний почв № 174-ПП от «14» мая 2021 г. экз. № 1

¹⁴Исследовательский центр не несет ответственности за отбор и доставку проб, если проба предоставлена Заказчиком.

(*paracumdyponia noxina*)

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 ЦЛТИ по Омской области.

с. 3 из 3 протокола испытаний почвы № 174-ПП от «14» мая 2021 г.

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


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
« 28 » мая 2021 г.

М. п.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № АН609П-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):** № АН383П-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 № 2928 (ШП61) – в районе скважины № 3321, глубина отбора (0-0,2) м;
- проба № 2929 (ШП62) – скважина № 3321, глубина отбора (0,2-0,5) м;
- проба № 2930 (ШП63) – скважина № 3321, глубина отбора (0,5-1,0) м;
- проба № 2931 (ШП64) – скважина № 3321, глубина отбора (1-2) м;
- проба № 2932 (ШП65) – скважина № 3321, глубина отбора (2-3) м;
- проба № 2933 (ШП66) – скважина № 3321, глубина отбора (3-4) м;
- проба № 2934 (ШП67) – скважина № 3321, глубина отбора (4-5) м;
- проба № 2935 (ШП68) – скважина № 3321, глубина отбора (5-6) м;
- проба № 2936 (ШП69) – скважина № 3321, глубина отбора (8-9) м;
- проба № 2937 (ШП70) – скважина № 3321, глубина отбора (11-12) м;
- проба № 2938 (ШП71) – скважина № 3321, глубина отбора (14-15) м;
8. **Масса объединенной пробы после взвешивания в отделе, кг:** №2928 – 8,44; №2829 – 6,61; №2930 – 6,85; №2931 – 8,23; №2932 – 8,47; №2933 – 8,62; №2934 – 8,47; №2935 – 8,35; №2936 – 8,14; №2937 – 8,18; №2938 – 8,23
9. **Процедура пробоподготовки:** согласно НД на методы

Лист 1 из 2 листов

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

05/2020ЕИ-ИЭИ2.29

Лист

114

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

10. Дата и время:

• отбора проб	дата	23.03.2021	время	16:00-16:10
• поступления проб на испытание	дата	23.03.2021	время	19:05
• выполнение испытаний	начало	01.04.2021	время	08:30
	окончание	11.05.2021	время	17:25

11. Результаты испытаний:

№	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результаты испытаний с погрешностью (Δ, при P=0,95) (неопределенностью (U, при k=2))												НД на метод
			Номер пробы/ шифр пробы												
			2928/ ШП61	2929/ ШП62	2930/ ШП63	2931/ ШП64	2932/ ШП65	2933/ ШП66	2934/ ШП67	2935/ ШП68	2936/ ШП69	2937/ ШП70	2938/ ШП71		
1	2	3	4												5
1	Фенолы (летучие)	мг/кг	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,053± 0,023	0,056± 0,024	<0,05	<0,05	<0,05	ПНД Ф 16.1.2.3.3.44-05 (2005)
2	Азот нитратов	мг/л ¹⁾	3,3±1,1	2,1±0,7	1,2±0,4	0,67± 0,21	0,45± 0,14	0,48± 0,15	0,60± 0,19	0,45± 0,14	1,3±0,4	0,60± 0,19	0,78± 0,25	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.67-10 (2010)	
3	Азот нитритов ¹⁾	мг/кг	0,45± 0,18	>0,56	0,29± 0,11	0,12± 0,05	0,088± 0,035	0,064± 0,026	<0,037	<0,037	<0,037	<0,037	<0,037	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.51-08 (2008)	
4	Аммоний обменный ²⁾	мг/кг	5,4 ± 0,8	4,1±0,6	2,1 ± 0,3	1,1±0,2	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	1,1±0,2	1,4±0,2	<1,0	ГОСТ 26489-85	

1) Результаты измерения получены как среднее арифметическое значение результатов двух параллельных определений.

2) Испытания проведены Усть-Кутским отделением.

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 № УК278П-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 ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Информация, указанная в Протоколе, строго конфиденциальна. Перепечатка и копирование только с письменного разрешения Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Примечание: в случае отбора проб Заказчиком или иной другой организацией результаты анализа, представленные в настоящем Протоколе, распространяются только на проанализированные пробы.

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

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № А425/5 от 09.04.2021
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 3321

Пробы отобраны Антарский отдел лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра
филиала "ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону" ФГБУ "ЦЛАТИ по СФО" - г. Иркутск

Протокол отбора/ присма проб	Глубина отбора, м	№ про- бы	Шифр пробы по протоколу отбо- ра проб	Дата			
				отбора проб	доставки проб в лабораторию	начала испытаний	окончания испытаний
АН383П-21 23.03.2021/ А425/5 от 25.03.2021	0-0,2	2928	ШП61	23.03.2021	25.03.2021	25.03.2021	05.04.2021
	0,2-0,5	2929	ШП62	23.03.2021	25.03.2021	25.03.2021	05.04.2021
	0,5-1	2930	ШП63	23.03.2021	25.03.2021	25.03.2021	05.04.2021
	1-2	2931	ШП64	23.03.2021	25.03.2021	25.03.2021	05.04.2021
	2-3	2932	ШП65	23.03.2021	25.03.2021	25.03.2021	05.04.2021
	3-4	2933	ШП66	23.03.2021	25.03.2021	25.03.2021	05.04.2021
	4-5	2934	ШП67	23.03.2021	25.03.2021	25.03.2021	05.04.2021
	5-6	2935	ШП68	23.03.2021	25.03.2021	25.03.2021	05.04.2021

УТВЕРЖДАЮ
Начальник Аналитической службы
И.В. Гаврилова
09.04.2021
М.П.



05/2020ЕИ-ИЭИ2.29

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ *

№ п/п	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результат измерения ± Δ, при Р=0,95; ± U, при k=2				НД на метод
			Глубина отбора, м				
			0-0,2	0,2-0,5	0,5-1	1-2	
1	Пестицид ДДТ	мг/кг	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.61-05
2	Пестицид ГЦХГ	мг/кг	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.61-05
3	ПХБ	мг/кг	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.61-05
			Глубина отбора, м				
			2-3	3-4	4-5	5-6	
4	Пестицид ДДТ	мг/кг	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.61-05
5	Пестицид ГЦХГ	мг/кг	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.61-05
6	ПХБ	мг/кг	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.61-05

*). Данные результаты распространяются только на исследованную пробу.

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

Главный химик
(должность)

(подпись)

Т.М.Аксененко
Ф.И.О.

Окончание протокола испытаний

Частичное воспроизведение без согласия Аналитической службы не допускается

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

Страница 2
Всего страниц 2

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

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)

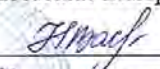
Юридический адрес: 630099, г. Новосибирск, ул. Романова, 28,
почтовый, фактический адрес: 664007, г. Иркутск, ул. Советская, 55
Испытательный центр ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону

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



ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № АН609/1ПТ-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):** № АН383П-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
2928	ШП61	В районе скважины № 3321, глубина отбора (0-0,2) м

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

9. Дата и время:

• отбора проб	дата	23.03.2021	время	16:00-16:10
• поступления проб на испытание	дата	23.03.2021	время	19:05
• пробоподготовка	дата	23.03.2021 06.04.2021	время	19:30 13:00
• выполнение испытаний	начало окончание	06.04.2021 09.04.2021	время	13:00 13:30

Лист 1 из 3 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.29

Лист
118

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	7,4
		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	20,2	19,8
		27	19,8	19,8

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

Тест-объект (*Scenedesmus quadricauda*):

Таблица 3

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

Лист 2 из 3 листов


Продолжение протокола испытаний почв
№ АН609/ПТГ-21 от 13 мая 2021 г.

Таблица 3

Результаты биотестирования												Оценка тестируемой пробы
Метод испытываемый (используемый тест-объект)	Объем водной вытяжки, дм ³	Продолжительность испытаний, час	Кратность разбавления	Число клеток водоросли <i>Scenedesmus</i> ¹ , тыс.кл/см ³	Отклонение численности клеток водорослей к контролю, %	Ингибирующая кратность разбавления ИКР ₅₀₋₇₅ , раз	Безрецидивная кратность разбавления БКР ₂₀₋₇₅ , раз	Число вызвавших дафний ² , шт	Смертность дафний к контролю, %	Летальная кратность разбавления ЛКР ₅₀₋₄₀ , раз	Безрецидивная кратность разбавления БКР ₁₀₋₄₀ , раз	
ПНД Ф Т 14.1.2.3.4.12-06 Т 16.1.2.2.3.3.9-06 (Daphnia magna Straus)	0,6	48	1	—	—	—	—	10±3	0	1	1	
			3	—	—	—	—	10±3	0	—		
			9	—	—	—	—	10±3	0	—		
			27	—	—	—	—	10±3	0	—		
ФР.1.39.2007.03223 (Scenedesmus quadricauda)	0,6	72	1	390±125	+20	1	1	—	—	—	—	
			3	411±131	+26	—	—	—	—	—	—	
			11	399±128	+23	—	—	—	—	—	—	
			33	359±115	+10	—	—	—	—	—	—	

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

На основании результатов биотестирования исследуемая проба не оказывает острого токсического действия

Ответственный за оформление протокола испытаний

 С.Н. Манохина

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

Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Центр лабораторного анализа и технических измерений по Сибирскому федеральному округу»
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

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

№ АН167П-21 от « 3 » марта 2021 г.
на 3 листах в 3 экземплярах

5. Наименование места отбора проб(ы): территория городского округа г. Усолье-Сибирское, Иркутской области, скважина №3322

Лист 1 из 3 листов

Карта-схема отбора проб



Условные обозначения

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

Лист 3 из 3 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.29

Лист

123

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 540316763/550643001

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

Для УТВЕРЖДАЮ

автоматически

Начальник Испытательного центра

Н. Л. Каретина

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВЫ

Исправления не допускаются

№ 99-ПП

« 12 » 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, скважина 3322

Пробу отобрал:

Предоставлены ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону¹⁾

Протокол отбора (акт приема):

№ 99-ПП от 10.03.2021

Таблица 1. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОБЫ

Объект испытаний	Время (при необходимости) и дата		
	отбора пробы	доставки на испытания	начала испытаний
пробы почвы	03.03.2021 17 час 05 мин	10.03.2021 10 час 00 мин	10.03.2021
			03.04.2021

с. 1 из 3 протокола испытаний почвы № 99-ПП от «12» мая 2021 г.

лжз. № 3

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

Дата	Подпись	№ док.	Лист	Кол.уч.	Изм.

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

Таблица 2.1. РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ^[2]

Наименование показателей	Единицы измерения	Код (шифр) пробы										НД на МИ
		1588/ШП1	1589/ШП2	1590/ШП3	1591/ШП4	1592/ШП5	1593/ШП6	1594/ШП7	1595/ШП8	1596/ШП9		
		Тип пробы										
		Поверхностная: объединенная из 5-ти точечных	Точечная	Точечная	Точечная	Точечная	Точечная	Точечная	Точечная	Точечная		
		Глубина отбора, м										
		0,0 – 0,2	0,2 – 0,5	0,5 – 1	1 – 2	2 – 3	3 – 4	4 – 5	5 – 6	14 – 15		
Результаты испытаний												
Массовая доля нефтепродуктов	мг/кг	менее 50	менее 50	менее 50	менее 50	(22±6)·10	менее 50	51±13	(53±13)·10	менее 50	ПНД Ф 16.1:2.2.22 (ФР.1.31.2015.20500)	
Массовая доля ртути	мкг/кг	2,1±0,5	25±6	6,2±1,4	131±29	109±24	9,3±2,1	77±17	61±13	менее 1	М-МВИ-80-2008 п.3	
Массовая доля бенз(а)пирена	мкг/кг	менее 1	менее 1	менее 1	менее 1	менее 1	менее 1	менее 1	менее 1	менее 1	ПНД Ф 16.1:2.2.3.3.62 ФР.1.31.2009.06214	
Водородный показатель солевой вытяжки/ рН солевой вытяжки	ед. рН	7,7±0,1	7,9±0,1	8,0±0,1	7,9±0,1	8,0±0,1	7,5±0,1	7,6±0,1	6,6±0,1	7,7±0,1	ГОСТ 26483	
Массовая концентрация сульфатов	мг/кг	66±17	(15±4)·10	65±16	61±15	34±9	29±7	10,3±2,6	19±5	29±7	№ М 103	
Массовая концентрация хлоридов	мг/кг	(38±9)·10 ⁻²	(66±17)·10	(59±15)·10	(34±9)·10	(37±9)·10	(42±10)·10	89±22	(18±4)·10	(53±13)·10	№ М 103	
Массовая доля цианидов	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	ПНД Ф 16.1:2.2.2.2.3.70	
Массовая доля анионных поверхностно-активных веществ	млн ⁻¹	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 16.1:2.2.2.3.66 ФР.1.31.2010.07600	
Массовая доля кадмия (валовая форма)	мг/кг	0,6±0,3	0,6±0,3	0,36±0,18	0,7±0,3	0,7±0,3	2,0±1,0	0,34±0,11	1,0±0,5	0,36±0,18	ПНД Ф 16.1:2.3.3.11 (ФР.1.31.2006.02149)	
Массовая доля марганца (валовая форма)	мг/кг	(46±14)·10	(64±19)·10	(48±14)·10	(36±11)·10	(23±7)·10	(25±7)·10	(18±5)·10	(10±3)·10	(47±14)·10	ПНД Ф 16.1:2.3.3.11 (ФР.1.31.2006.02149)	
Массовая доля меди (валовая форма)	мг/кг	6,9±1,4	12,2±2,4	14,2±2,8	4,6±0,9	10,7±2,1	8,8±1,8	9,2±1,8	34±7	20±4	ПНД Ф 16.1:2.3.3.11 (ФР.1.31.2006.02149)	
Массовая доля мышьяка (валовая форма)	мг/кг	менее 0,1	менее 0,1	менее 0,1	0,9±0,5	менее 0,1	2,4±1,2	3,1±1,6	5,3±2,6	менее 0,1	ПНД Ф 16.1:2.3.3.11 (ФР.1.31.2006.02149)	
Массовая доля никеля (валовая форма)	мг/кг	62±22	(8±3)·10	74±26	29±24	46±16	43±15	31±11	30±10	56±20	ПНД Ф 16.1:2.3.3.11 (ФР.1.31.2006.02149)	
Массовая доля свинца (валовая форма)	мг/кг	4,6±1,2	3,0±0,8	2,6±0,7	4,8±1,2	4,8±1,2	7,4±1,8	12±3	18±5	10,8±2,7	ПНД Ф 16.1:2.3.3.11 (ФР.1.31.2006.02149)	

с. 2 из 3 протокола испытаний почвы № 99-ПП от «12» мая 2021 г.
экт. № 3

05/2020ЕИ-ИЭИ2.29

Наименование показателей	Код (цифр) пробы															НД на МИ	
	Единицы измерения									Тип пробы							
	Поверхностная: объединенная из 5-ти точечных									Глубина отбора, м							
Массовая доля хрома (валовая форма)	Мг/кг	98±20	125±25	104±21	76±15	51±10	65±13	80±16	63±13	50±10	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11 (ФР.1.31.2006.02149)						
		Массовая доля цинка (валовая форма)	Мг/кг	46±9	49±10	42±8	8±6	25±5	49±10	39±8	39±8	38±8	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11 (ФР.1.31.2006.02149)				
				Массовая доля кобальта (валовая форма)	Мг/кг	13±5	18±7	15±6	10±4	8±3	10±4	11±4	13±5	11±5	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11 (ФР.1.31.2006.02149)		

¹⁾Испытательный центр не несет ответственности за отбор и доставку проб, если проба предоставлена Заказчиком
²⁾Форма представления результатов измерений регламентирована требованиями соответствующих методов 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 ЦЛАТИ по Омской области

Окончание документа

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

с. 3 из 3 протокола испытаний почвы № 99-ПП от «12» мая 2021 г.
экз. № 3

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

Дата	Подпись	№ док.	Лист	Кол.уч.	Изм.

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

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

Начальник Ангарского отдела
лабораторного анализа и технических
измерений

« 19 » мая 2021 г.
М. П.

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): № АН167П-21 от 03.03.2021
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 № 1588 (ШП1) – в районе скважины № 3322, глубина отбора (0-0,2) м;
- проба № 1589 (ШП2) – скважина № 3322, глубина отбора (0,2-0,5) м;
- проба № 1590 (ШП3) – скважина № 3322, глубина отбора (0,5-1,0) м;
- проба № 1591 (ШП4) – скважина № 3322, глубина отбора (1-2) м;
- проба № 1592 (ШП5) – скважина № 3322, глубина отбора (2-3) м;
- проба № 1593 (ШП6) – скважина № 3322, глубина отбора (3-4) м;
- проба № 1594 (ШП7) – скважина № 3322, глубина отбора (4-5) м;
- проба № 1595 (ШП8) – скважина № 3322, глубина отбора (5-6) м;
- проба № 1596 (ШП9) – скважина № 3322, глубина отбора (14-15) м
8. Масса объединенной пробы после взвешивания в отделе, кг: №1588 – 8,77; №1589 – 6,56; №1590 – 6,25; №1591 – 8,32; №1592 – 8,54; №1593 – 8,71; №1594 – 8,63; №1595 – 8,39; №1596 – 8,26
9. Процедура пробоподготовки: согласно НД на методы

Лист 1 из 2 листов

Взам. инв. №	Подпись и дата	<p>- проба № 1595 (ШП8) – скважина № 3322, глубина отбора (5-6) м; - проба № 1596 (ШП9) – скважина № 3322, глубина отбора (14-15) м</p> <p>8. Масса объединенной пробы после взвешивания в отделе, кг: №1588 – 8.77; №1589 – 6.56; №1590 – 6.25; №1591 – 8.32; №1592 – 8.54; №1593 – 8.71; №1594 – 8.63; №1595 – 8.39; №1596 – 8.26</p> <p>9. Процедура пробоподготовки: <u>согласно НД на методы</u></p> <p>Лист 1 из 2 листов</p>																						
Инв. № подл.	<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Код.вч.</td><td>Лист</td><td>№ док.</td><td>Подпись</td><td>Дата</td></tr></table>																		Изм.	Код.вч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Код.вч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата																			
05/2020ЕИ-ИЭИ2.29						Лист 127																		

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

10. Дата и время:

• отбора проб	дата	03.03.2021	время	17:05-17:15
• поступления проб на испытание	дата	03.03.2021	время	21:20
• выполнение испытаний	начало окончание	17.03.2021 13.05.2021	время	09:00 17:25

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										
			1588/ ШП1	1589/ ШП2	1590/ ШП3	1591/ ШП4	1592/ ШП5	1593/ ШП6	1594/ ШП7	1595/ ШП8	1596/ ШП9		
1	2	3	4										5
1	Фенолы (летучие)	мг/кг	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	ПНД Ф 16.1.2.3.3.44-05 (2005)
2	Азот нитратов	мг/кг	0,78± 0,25	1,0±0,3	0,70±0,22	13±3	1,6±0,5	20±4	0,88± 0,28	3,5±1,1	1,5±0,5	ПНД Ф 16.1.2.2.3.67-10 (2010)	
3	Азот нитритов ¹⁾	мг/кг	0,15± 0,06	0,19±0,07	0,17±0,07	0,16±0,06	0,16±0,06	0,040± 0,016	0,052± 0,021	0,091± 0,036	0,11± 0,04	ПНД Ф 16.1.2.2.3.51-08 (2008)	
4	Аммоний обменный ²⁾	мг/кг	9,0±1,4	10±1	12±1	17±2	4,6±0,7	3,9±0,6	2,4±0,4	1,4±0,2	1,1±0,2	ГОСТ 26489-85	

¹⁾ Результат измерения получен как среднее арифметическое значение повторных измерений.

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 № УК292П-21 от 13.05.2021.

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

Аттестат аккредитации № RARU.21PX84, дата внесения сведений в РАЛ "29" октября 2014 года

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора учреждения -
руководитель Испытательного центра

М.А. Швильд



При исследовании образца: Пробой почвы, 1588/ШП1
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 № 496
дата документа основания: 16.03.2021
место отбора проб: Российская Федерация, Иркутская обл., г. Усолье-Сибирское, территория ООО "Усольехимпром". Скважина 3322.
глубина отбора: 0,0-0,2 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: 16.03.2021
даты проведения испытаний: 16.03.2021 - 29.03.2021
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
В3а. Пестициды						
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, 1589/ШП2
 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 № 496
 дата документа основания: 16.03.2021
 место отбора проб: Российская Федерация, Иркутская обл., г. Усолье-Сибирское, территория ООО "Усольехимпром". Скважина 3322.
 глубина отбора: 0,2-0,5 м
 отбор проб произвел: ведущий инженер Ангарского отдела лабораторного анализа и технических измерений Гагаринов А.Ю. Испытательный центр ответственности за отбор проб не несет.

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: CDF4F37E-92A1-4963-9BE2-5206CBDF88AF

Стр. 1 из 6

получен следующий результат:

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

получен следующий результат:

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (испределенность)	Норматив	НД на метод испытаний
В3а. Пестициды						
1	ГХПГ (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

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: CDF4F37E-92A1-4963-9BE2-5206CBDF88AF

Стр. 2 из 6

получен следующий результат:

получен следующий результат:

Стр. 3 из 6

Федерация, Новосибирская обл., г. Новосибирск, Романова ул., д. 28
основание для проведения лабораторных исследований: Заявка на проведение лабораторных испытаний почвы № 496

дата документа основания: 16.03.2021

место отбора проб: Российская Федерация, Иркутская обл., г. Усолье-Сибирское, территория ООО "Усольехимпром". Скважина 3322.

глубина отбора: 5-6 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: 16.03.2021

даты проведения испытаний: 16.03.2021 - 29.03.2021

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
В3а. Пестициды						
1	ГХЩГ (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, 1596/ЦПП9

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 № 496

дата документа основания: 16.03.2021

место отбора проб: Российская Федерация, Иркутская обл., г. Усолье-Сибирское, территория ООО "Усольехимпром". Скважина 3322.

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: 16.03.2021

даты проведения испытаний: 16.03.2021 - 29.03.2021

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
В3а. Пестициды						
1	ГХЩГ (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

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

Протокол № 1135 от 29.03.2021

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: CDF4F37E-92A1-4963-9BE2-5206CBDF88AF

Стр. 5 из 6

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.29

Лист

133

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 ИД.

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. Някитушкина
- * Заведующий лабораторией качества и безопасности продукции;
животного и растительного происхождения, кормов и окружающей среды И.В. Дуленко;
- **Заведующий лабораторией карантинных фитосанитарных экспертиз и обследований А.В. Терехилов

(Приказ № 520-П от 03.09.2020).

Окончание документа.

29.03.2021

Ответственный за оформление протокола: Ахмедова Д.Н.



Протокол № 1135 от 29.03.2021

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: CDF4F37E-92A1-4963-9BE2-5206CBDF88AF

Стр. 6 из 6

Взам. инв. №		Подпись и дата		Инв. № подл.		<p>Протокол № 1135 от 29.03.2021 Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: CDF4F37E-92A1-4963-9BE2-5206CBDF88AF</p> <p>Стр. 6 из 6</p>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	</

136

137

**Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека
Федеральное бюджетное учреждение здравоохранения
«Центр гигиены и эпидемиологии в Омской области»
ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЛАБОРАТОРНЫЙ ЦЕНТР**

юридический адрес, фактический адрес
места осуществления деятельности
644116, г. Омск, ул. 27 Северная, д.42а
телефон 68-09-77, факс: 68-09-77
ОКПО: 76329607, ОГРН: 1055504023651
ИНН/КПП: 5503088339/550301001

номер записи в реестре
аккредитованных лиц РОСС
RU.0001.510193, дата внесения в
реестр 25.09.2015 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВЫ

От 11.05.2021

№ 13880

1. Проба, образец: Почва 1592/ШП 5, глубина отбора 2-3м
2. Место отбора: Иркутская область, г. Усолье-Сибирское, территория ООО "Усольехимпром". Скважина 3322
3. Наименование и адрес заказчика: филиал "ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону" ФГБУ "ЦЛАТИ по СФО" - г. Иркутск", г. Новосибирск . ул. Романова дом 28
4. Дата и время отбора проб: 03.03.2021 17:05
5. Дата и время получения проб, образцов: 07.04.2021 14:10
6. Дата окончания испытаний: 26.04.2021 15:04:43
7. Цель исследования: По заявке
8. Основание: Заявление № 3562 КГ от 31.03.2021
9. Акт отбора проб: от 03.03.2021 б/н
10. Условие доставки: соответствующие требованиям НД
11. Нормативные документы на отбор проб: ГОСТ 17.4.4.02-2017 ГОСТ 17.4.3.01-2017
12. Нормативные документы на соответствие требованиям:
13. Примечание: ИЛЦ не несет ответственность за отбор и доставку проб, если проба предоставлена заказчиком.
Информация в протокол вносится на основании акта отбора проб.
Условия проведения испытаний соответствуют требованиям НД

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ ОБРАЗЦОВ

№ пп.	Наименование показателей	НД на методы исследований (испытаний)	Результаты исследований (испытаний)	Погрешность (неопределенность)	Допустимые величины
1	Полихлорированные бифенилы	РД 52.18.578-97	менее 0,01 мг/кг		мг/кг

Испытания проведены
Добровольская Л.Г.

Химик-эксперт Ярцева И.А., Врач

ФИО и подпись оформившего протокол

Руководитель (заместитель руководителя)
испытательного лабораторного центра
Протокол составлен в 2 экземплярах.



Данный протокол касается только образцов, подвергнутых испытанию! Частичная перепечатка или копирование протокола испытаний без разрешения ИЛЦ запрещена!

Код 421248

Страница 1 из 1

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.29

Лист
139

140

142

143

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

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

Начальник Ангарского отдела
лабораторного анализа и
технических измерений

« 30 » января 2021 г.
М. П.



на 3 листах в 3-х экземплярах

Экземпляр № 7

Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжжевский пер., д. 6

4. Объект контроля: почва

6. Цель исследования проб: определение токсичности методом биотестирования

7. Место отбора проб, номер проб(ы) по регистрации в отделе и шифр п

№ пробы	Шифр пробы	
---------	------------	--

1588	ШП1	Скважина № 3322, глубина отбора (0-0,2) м
------	-----	---

9 Дата и время:

• отбора проб	дата	03.03.2021	время	17:05-17:15
• поступления проб на испытание	дата	03.03.2021	время	21:20
• пробоподготовка	дата	03.03.2021 13.03.2021	время	21:40 12:00
• выполнение испытаний	начало окончание	13.03.2021 17.03.2021	время время	12:00 12:00

• отбора проб	дата	03.03.2021	время	17:05-17:15
• поступления проб на испытание	дата	03.03.2021	время	21:20
• пробоподготовка	дата	03.03.2021 13.03.2021	время	21:40 12:00
• выполнение испытаний	начало окончание	13.03.2021 17.03.2021	время время	12:00 12:00

Лист 1 из 3 листов

ИСПЫТАНИЯ НА ТОКСИЧНОСТЬ

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

Таблица 1

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

Характеристика условий испытаний вод (водной вытяжки) (жидкой фракции, твердой фракции):
Тест-объект (*Chlorella vulgaris* Beijer):

Таблица 2

Показатель контроля	Нормы	Объекты	В начале биотестирования	В конце первого часа эксперимента после стабилизации температуры
Водородный показатель рН, ед. рН	7,0-8,5	контроль	7,0	—
		проба	7,8	—
Температура среды, °С	36,0±0,5	контроль	*	36,2
		проба	*	—

* Температура в начале биотестирования доводится до температуры рабочего помещения

Лист 2 из 3 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

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

Продолжение протокола испытаний почв
№ АН292/1ПТ-21 от 30 апреля 2021 г.

Таблица 3

Метод испытаний (используемый тест-объект)	Объем водной вытяжки, дм ³	Продолжительность испытаний, час	Кратность разбавления	Результаты биотестирования							Оценка тестируемой пробы
				Оптическая плотность тест-культуры водоросли ¹⁾ , единицы оптической плотности	Отклонение оптической плотности тест-культуры водоросли хлореллы, %	Токсичная кратность разбавления ТКР, раз	Число выживших дафний ²⁾ , шт	Смертность дафний к контролю, %	Летальная кратность разбавления ЛКР _{50%} , раз	Безразная кратность разбавления БКР _{100%} , раз	
ФР 1.39.2007.03222 (Daphnia magna Straus)	0,6	96	1 2 4	—	—	—	10±4 10±4 10±4	0 0 0	1 1 1	1	Не оказывает острого токсического действия
ПНД Ф Т 14.1.2.3:4.10-04 Т 16.1.2.2:3.3.7-04 (Chlorella vulgaris Beijer)	0,6	22	1 3 9 27 81	0,141±0,036 0,146±0,037 0,138±0,035 0,147±0,037 0,158±0,040	+3 +7 +1 +7 +15	1	—	—	—	—	Не оказывает острого токсического действия

¹⁾ результат получен как среднее арифметическое из 4-х параллельных определений;
²⁾ результат получен как среднее арифметическое из 3-х параллельных определений.

На основании результатов биотестирования исследуемая проба не оказывает острого токсического действия

Ответственный за оформление протокола испытаний

С.Н. Маюхина



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

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 16.1:2.2:2.3.51-08, ПНД Ф 16.1:2.2:2.3.67-10, ГОСТ 26489.

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 30х	471051785	07.09.2021
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): -10°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.

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

14. Размер пробной площадки: -

15. Приложение: -

16. Наименование организаций, выполняющих испытания: Ангарский, Базовый, Усть-Кутский отделы лабораторного анализа и технических измерений, 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

Продолжение Протокола отбора
проб почв № АН138П-21
от « 26 » февраля 2021 г.

Карта-схема отбора проб



Условные обозначения

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

Лист 3 из 3 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.29

Лист

149

Взам. инв. №				4) 52°46'42.5" 103°38'36.2"			
				5) 52°46'42.1" 103°38'36.4"			
Подпись и дата	<p>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</p> <p>7. Цель исследования проб(ы): Определение содержания загрязняющих веществ, определение токсичности.</p> <p>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.)</p> <p>9. Средства измерения, используемые при отборе:</p>						
Инв. № подл.							
	Изм.	Код. вч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

№	Наименование СИ	Заводской номер	Поверен до:
1	Спутниковый навигационный приемник GARMIN GPSmap 62s	21F164763	23.02.2022
2	Термометр цифровой Checktemp III 98501	1DE96E	19.10.2021
3	Рулетка измерительная металлическая Р10УЗК	12А372	10.12.2021

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

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

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



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

14. Размер пробной площадки: - ШП4:10x10 м.

15. Приложение: -

16. Наименование организаций, выполняющих испытания: Бурятский республиканский отдел лабораторного анализа и технических измерений, ЦЛАТИ по СФО г. Новосибирск.

17. Сведения о сотрудниках, производящих отбор:

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

Сведения о лицах, присутствующих при отборе проб:

Организация	Должность	Ф.И.О.	Подпись

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	05/2020ЕИ-ИЭИ2.29		Лист
								151

Карта-схема отбора проб



Условные обозначения

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

Лист 3 из 3 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.29

Лист
152

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

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВЫ

Исправления не допускаются

№ 89-ПП

« 08 » 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, скважина 3324
Пробу отобран: Предоставлены ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону [1]
Протокол отбора (акт приемки): № 89-ПП от 10.03.2021

Таблица 1. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОБЫ

Объект испытаний	Время (при необходимости) и дата		
	отбора пробы	доставки на испытания	окончания испытаний
пробы почвы	26.02.2021 10 час 15 мин	10.03.2021 10 час 00 мин	10.03.2021 30.03.2021

с. 1 из 3 протокола испытаний почвы № 89-ПП от «08» мая 2021 г.
экз. № 1

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

Таблица 2.1. РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ^[2]

Наименование показателей	Единицы измерения	Код (шифр) пробы							НД на МИ
		1393 / ШП1	1394 / ШП2	1395 / ШП3	1396 / ШП4	1397 / ШП5	1398 / ШП6	1399 / ШП7	
		Тип пробы							
		Точечная	Точечная	Точечная	Точечная	Точечная	Точечная	Точечная	
		Глубина отбора, м							
		0,2 - 0,5	0,5 - 1	1 - 2	2 - 3	3 - 4	4 - 5	5 - 6	
Результаты испытаний									
Массовая доля нефтепродуктов	мг/кг	117±29	105±26	88±22	90±22	81±20	64±16	63±16	ПНД Ф 16.1:2.2:2.22 (ФР.1.31.2015.20500)
Массовая доля ртути	мкг/кг	(47±10)·10	7,2±1,7	(21±5)·10	61±13	7,6±1,8	14±3	8,7±2,0	М-МВИ-80-2008 п.3
Массовая доля бенз(а)пирена	мкг/кг	менее 1	менее 1	менее 1	менее 1	менее 1	менее 1	1,2±0,6	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.62 ФР.1.31.2009.06214
Водородный показатель солевой вытяжки/ рН солевой вытяжки	ед. рН	7,4±0,1	7,3±0,1	7,4±0,1	7,1±0,1	7,2±0,1	7,4±0,1	7,5±0,1	ГОСТ 26483
Массовая концентрация сульфатов	мг/кг	3,1±0,8	менее 1	34±8	15±4	19±5	7,3±1,8	менее 1	№ М 103
Массовая концентрация хлоридов	мг/кг	(71±18)·10	(64±16)·10	(40±10)·10	(40±10)·10	(24±6)·10	(16±4)·10	(29±7)·10	№ М 103
Массовая доля аннионных поверхностно-активных веществ	млн ⁻¹	менее 0,2	менее 0,2	менее 0,2	менее 0,2	менее 0,2	менее 0,2	менее 0,2	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.66 ФР.1.31.2010.07600
Массовая доля кадмия (валовая форма)	мг/кг	1,1±0,6	1,4±0,7	0,30±0,15	1,4±0,7	1,4±0,7	1,1±0,6	1,0±0,5	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11 (ФР.1.31.2006.02149)
Массовая доля марганца (валовая форма)	мг/кг	(57±17)·10	(30±9)·10	(72±21)·10	(33±10)·10	(18±6)·10	(20±6)·10	(15±4)·10	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11 (ФР.1.31.2006.02149)
Массовая доля меди (валовая форма)	мг/кг	9,7±1,9	12,3±2,5	22±4	17±3	12,1±2,4	21±4	16±3	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11 (ФР.1.31.2006.02149)
Массовая доля мышьяка (валовая форма)	мг/кг	менее 0,1	менее 0,1	менее 0,1	менее 0,1	менее 0,1	менее 0,1	менее 0,1	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11 (ФР.1.31.2006.02149)
Массовая доля никеля (валовая форма)	мг/кг	72±25	59±21	69±24	67±23	42±15	41±14	48±17	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11 (ФР.1.31.2006.02149)
Массовая доля свинца (валовая форма)	мг/кг	23±6	13±3	47±12	14±4	16±4	13±3	14±4	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11 (ФР.1.31.2006.02149)
Массовая доля хрома (валовая форма)	мг/кг	62±12	63±13	57±12	73±15	53±11	65±13	51±10	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11 (ФР.1.31.2006.02149)
Массовая доля цинка (валовая форма)	мг/кг	51±10	67±13	118±24	61±12	91±18	97±19	75±15	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11 (ФР.1.31.2006.02149)

с. 2 из 3 протокола испытаний почвы № 89-ПП от «08» мая 2021 г.
экз. № 1

1) Испытательный центр не несет ответственности за сбор и доставку проб, если проба представлена Заказчиком в форме представления результатов измерений регламентированная требованиями соответствующих методов измерений

ЛІТВИНОВА А.М.
(расшифровка подписи)

ОКОНЧАНИЕ ДОКУМЕНТА

с. 3 из 3 протокола испытаний почвы № 89-ПП от «08» мая 2021 г.
ЗКЗ. № 1

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

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 № АН257П-21 от 20.05.2021

на 2 листах в 3-х экземплярах

Экземпляр № 1

1. **Наименование и адрес Заказчика:** ФГУП «ФЭО»
Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский пер., д. 6
2. **Наименование и адрес предприятия:** —
3. **Основание:** техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
4. **Объект контроля:** почва
5. **Протокол отбора проб (протокол приемки проб):** № АН138П-21 от 26.02.2021
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 № 1393 (ШП1) – скважина № 3324, глубина отбора (0,2-0,5) м;
- проба № 1394 (ШП2) – скважина № 3324, глубина отбора (0,5-1) м;
- проба № 1395 (ШП3) – скважина № 3324, глубина отбора (1-2) м;
- проба № 1396 (ШП4) – скважина № 3324, глубина отбора (2-3) м;
- проба № 1397 (ШП5) – скважина № 3324, глубина отбора (3-4) м;
- проба № 1398 (ШП6) – скважина № 3324, глубина отбора (4-5) м;
- проба № 1399 (ШП7) – скважина № 3324, глубина отбора (5-6) м
8. **Масса объединенной пробы после взвешивания в отделе, кг:** №1393 – 8,13; №1394 – 7,52; №1395 – 8,38; №1396 – 8,26; №1397 – 8,51; №1398 – 8,85; №1399 – 8,34
9. **Процедура пробоподготовки:** согласно НД на методы

Лист 1 из 2 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.29

Лист

157

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

10. Дата и время:

Продолжение протокола испытаний почв
№ АН257П-21 от 20 мая 2021 г.

• отбора проб	дата	26.02.2021	время	10:15-10:25
• поступления проб на испытание	дата	26.02.2021	время	16:50
• выполнение испытаний	начало окончание	04.03.2021 12.05.2021	время время	13:20 16:45

11. Результаты испытаний

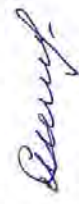
№	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результаты испытаний с погрешностью (Δ, при R=0,95) (неопределенностью (U, при k=2))							НД на метод
			Номер пробы/ шифр пробы							
			1393/ ШП1	1394/ ШП2	1395/ ШП3	1396/ ШП4	1397/ ШП5	1398/ ШП6	1399/ ШП7	
1	2	3	4							5
1	Фенолы (летучие)	мг/кг	<0,05	<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	мг/л ¹	2,6±0,8	1,6±0,5	16±4	2,1±0,7	1,6±0,5	0,81±0,26	0,67±0,21	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.67-10 (2010)
3	Азот нитритов ¹⁾	мг/кг	0,10±0,04	<0,037	0,092±0,037	0,24±0,10	<0,037	0,038±0,015	0,089±0,036	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.51-08 (2008)
4	Аммоний обменный ²⁾	мг/л ¹	7,9±1,2	10±1	11±1	9,4±1,4	8,8±1,3	6,6±1,0	1,1±0,2	ГОСТ 26489-85
5	Цианиды ³⁾	мг/кг	<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 лабораторных исследований.

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 ЦАТИ по Восточно-Сибирскому региону.
3) Испытания проведены Базовым отделом лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Протокол испытаний почв № Б157П-21 от 30.04.2021.

Ответственный за оформление протокола испытаний



С.Н. Манохина

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

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

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

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник Бурятского
республиканского отдела
лабораторного анализа и технических
измерений _____ Агасева В.К.
« 24 » _____ 2021г.
М. П.

Экземпляр № 7

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): № АН858П-21 от 06.05.2021
6. **Цель исследования проб:** определение содержания загрязняющих веществ
7. **Место отбора проб, номер проб(ы) по регистрации в отделе и шифр проб(ы) по протоколу отбора проб** (протоколу приемки проб): территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области;
- проба №1751 (ШП4) – скважина 3324, глубина 0-0,2 м
8. **Масса объединенной пробы, после взвешивания в отделе, кг:** №1751 ШП4 – 4,001
9. **Процедура пробоподготовки:** НД на метод
10. **Дата и время:**

• отбора проб	дата	06.05.2021	время	12:20-12.30
• поступления проб на испытание	дата	13.05.2021	время	13:30
• выполнение испытаний	начало	13.05.2021	время	13:40
	окончание	17.05.2021	время	19:20

Лист 1 из 2 листов

№	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	
			1751/ ШП4	
1	2	3	4	5
1	Азот нитратов ¹⁾	мг/кг	<0,23	ПНД Ф 16.1:2.2.2:3.67-10 (2010)
2	Азот нитритный ¹⁾	мг/кг	<0,037	ПНД Ф 16.1:2.2.2:3.51-08 (2008)
3	Сульфат-ион, сульфаты ¹⁾	мг/кг	51±10	ПНД Ф 16.1.8-98 (2008)
4	Хлорид-ион, хлориды ¹⁾	мг/кг	39±8	
5	Анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ)	мг/кг	<0,2	ПНД Ф 16.1:2.2.2:3.66-10 (2010)
6	Бенз(а)пирен ¹⁾	мг/кг	<0,005	ПНД Ф 16.1:2.2.2:2.3:3.39-2003 (2012)
7	рН солевой вытяжки	ед. рН	7,4±0,1	ГОСТ 26483 (1986)
8	Нефтепродукты	мг/кг	<5,0	ПНД Ф 16.1:2.21-98 (2012)
9	Цианиды	мг/кг	<0,5	ФР.1.31.2017.27246
10	Фенолы	мг/кг	<0,05	ПНД Ф 16.1:2.3:3.44-05
11	Ртуть ^{*,1)}	мг/кг	0,013±0,006	ПНД Ф 16.1:2.2.2.80-2013 (2013)

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

✓

Бонеева О.В.

Информация, указанная в Протоколе, строго конфиденциальна. Перепечатка и копирование только с письменного разрешения директора ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону.

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

Лист 2 из 2 листов

Аттестат аккредитации № RARU.21PX84, дата внесения сведений в РАЛ "29" октября 2014 года

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора учреждения -
руководитель Испытательного центра
М.А. Шильд



Стр. 1 из 1

получен следующий результат:

получен следующий результат:

Стр. 2 из 5

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)

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	НД на метод испытаний
В3а. Пестициды						
1	ГХПГ (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, 1397/ШП15

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 № 486

дата документа основания: 16.03.2021

место отбора проб: Российская Федерация, Иркутская обл., г. Усолье-Сибирское, территория ООО "Усольехимпром". Скважина 3324.

глубина отбора: 3-4 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: 16.03.2021

даты проведения испытаний: 16.03.2021 - 29.03.2021

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).

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	ИД на метод испытаний
В3а. Пестициды						
1	ГХЩ* (α -, β -, γ - изомеры)	мг/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, 1398/ШП6

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, Ромацова ул., д. 28

основание для проведения лабораторных исследований: Заявка на проведение лабораторных испытаний почвы № 486

Протокол № 1125 от 29.03.2021

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: 1C3D8AE7-7BCC-4D2A-A60A-14B636C1A3BE

Стр. 3 из 5

						05/2020ЕИ-ИЭИ2.29	Лист
							163
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

						05/2020ЕИ-ИЭИ2.29	Лист
							164
Изм.	Код.вч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

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. Шамова;

-* 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 № 520-П от 03.09.2020).

Окончание документа.

29.03.2021

Ответственный за оформление протокола: Ахмедова Д.Н.

Протокол № 1125 от 29.03.2021

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: IC3D8AE7-7BCC-4D2A-A60A-14B636C1A3BE

Стр. 5 из 5

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

						05/2020ЕИ-ИЭИ2.29	Лист
							166
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

						05/2020ЕИ-ИЭИ2.29	Лист
							168
Изм.	Кол.вч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

171

						05/2020ЕИ-ИЭИ2.29	Лист
							172
Изм.	Кол.вч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

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

УТВЕРЖДАЮ
Начальник Аналитической службы

Л.В. Гаврилова

Л.В. Гаврилова

21.05.2021

М.П.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № А709/4 от 21.05.2021

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 3324
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	Д а т а			
				отбора проб	доставки проб в лабораторию	начала испытаний	окончания испытаний
АН858П-21 06.05.2021/ А709/4 от 11.05.2021	0-0,2	6783	ШП4	06.05.2021	11.05.2021	11.05.2021	19.05.2021

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ*

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

*) Данные результаты распространяются только на исследованную пробу.

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

Главный химик
(должность)

Т.М. Аксененко
(подпись)

Т.М Аксененко
Ф.И.О.

Окончание протокола испытаний

Частичное воспроизведение без согласия Аналитической службы не допускается

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

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.29

Лист

173

ИСПЫТАНИЯ НА ТОКСИЧНОСТЬ

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

Таблица 1

Показатель контроля	Нормы	Кратность разбавления	В начале биотестирования (среднее для трех параллельных серий)	При завершении биотестирования (среднее для трех параллельных серий)
Водородный показатель рН, ед. рН	7,0-8,5	контроль	7,54	7,80
		1	7,91	8,36
		2	7,79	8,18
		4	7,68	8,03
Температура, °С	20±2	контроль	20	21
		1	20	21
		2	20	21
		4	20	21
Растворенный кислород, мг/дм ³	В начале биотестирования ≥ 6,0 При завершении биотестирования ≥ 2,0	контроль	8,21	4,18
		1	7,69	3,17
		2	7,74	3,19
		4	7,79	3,24

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

Таблица 2

Показатель контроля	Нормы	Кратность разбавления	В начале биотестирования (среднее для двух параллельных серий)	При завершении биотестирования (среднее для двух параллельных серий)
Водородный показатель рН, ед. рН	7,0-8,5	контроль	7,03	7,32
		проба	7,91	8,44
Температура среды, °С	От +18 до +25	контроль	20*	-
		проба	20*	-

* Температура в начале биотестирования доводится до температуры рабочего помещения

Лист 2, из 3 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Продолжение Протокола испытаний почв
№ БУР528ПТ-21 от 25.05.2021

Таблица 3

Метод испытаний (используемый тест-объект)	Объем водной вытяжки, дм ³	Продолжи- тельность испытаний, час	Крат- ность разбавле- ния	Результаты биотестирования						Оценка тестируемой пробы	
				Число клеток водорослей ¹ , тыс.клет/см ³	Отклонение численности клеток водорослей к контролю, %	Ингибиру- ющая кратность разбавле- ния ИКР ₅₀₋₇₂ раз	Безред- ная крат- ность разбавле- ния БКР ₅₀₋₇₂ раз	Число выживших дафний ² , шт.	Смерт- ность дафний к контролю, %		Деталь- ная кратность разбавле- ния ЛКР ₉₀₋₉₆ раз
ФР 1.39.2007. 03222 (<i>Daphnia magna</i>)	1	96	к 1 2 4	-	-	-	-	10	-	-	Не оказывает острое токсическое действие на тест-объект
				-	-	-	-	10	0	-	
				-	-	-	-	10	0	-	
				-	-	-	-	10	0	-	
ФР 1.39.2007. 03223 (<i>Scenedesmus quadricauda</i>)	1	72	к 1 2 4	300	-	1,1	2,8	-	-	-	Оказывает острое токсическое действие на тест-объект
				145	52			-	-	-	
				205	32			-	-	-	
				265	12			-	-	-	

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

На основании результатов биотестирования, исследуемая проба оказывает острое токсическое действие

Ответственный за оформление протокола испытаний

Торшанова Л.А.

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

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

Лист 3 из 3 листов

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

Место осуществления деятельности:
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
№ АН125П-21 от « 24 » февраля 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 №3327

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)
ШП5	118,118,118,118	15:55- 16:05	Скважина №3327 N 52°46'54.1" E 103°38'22.8"	Точечн.	1-2	Конвертом	Полистилен пакет, ёмкости из темного стекла объемом 1 дм ³ – 4 шт. для каждой пробы
ШП6	119,119,119,119			Точечн.	2-3	Точечный	
ШП7	120,120,120,120			Точечн.	3-4	Точечный	
ШП8	121,121,121,121			Точечн.	4-5	Точечный	
ШП9	122,122,122,122			Точечн.	5-6	Точечный	

Лист 1 из 3 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.29

Лист

177

Продолжение Протокола отбора
проб почв № АН125П-21
от « 24 » февраля 2021 г.

6. Отбор проб(ы) произведен в соответствии с требованиями: ПНД Ф 12.1:2.2:2.3:3.2-03, ПНД Ф 16.1:2.3:3.44-05, ГОСТ 17.4.4.02-2017, ГОСТ 17.4.3.01-2017.

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 30х	471051785	07.09.2021
2	Термометр цифровой Checktemp HI 98501	1DE96E	19.10.2021
3	Рулетка измерительная металлическая P10Y3K	2	24.05.2021

10. Климатические условия окружающей среды при отборе проб(ы): -13°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, ЦЛТИ по СФО г. Новосибирск.

17. Сведения о сотрудниках, производящих отбор:

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

Сведения о лицах, присутствующих при отборе проб:

Организация	Должность	Ф.И.О.	Подпись

Лист 2 из 3 листов

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

05/2020ЕИ-ИЭИ2.29

Лист

178

Карта-схема отбора проб



Условные обозначения

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

Лист 3 из 3 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.29

Лист
179

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 P10Y3K	2	24.05.2021

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

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

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



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

14. Размер пробной площадки: - ШП12:10х10 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
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

Карта-схема отбора проб



п

Условные обозначения

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

Лист 3 из 3 листов

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
										182
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	05/2020ЕИ-ИЭИ2.29				

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 № А199 от 25.03.2021

Почва (грунт)

(почва, донных отложений, осадков сточных вод)

Экземпляр № 1

Заказчик	ФГУП «ФЭО» 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д.24 / 119017, г. Москва, Пыжевский переулок, д. 6		
Основание выполнения работ	Техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021		
Место отбора проб	Территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области, скважина 3327		
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/присоединения проб	Глубина отбора	№ пробы	Шифр пробы по протоколу отбора проб	Дата			
				отбора проб	доставки проб в лабораторию	начала испытаний	окончании испытаний
№АН125П-21 от 24.02.2021/ А199 от 28.02.2021	1-2 м	1279	ПП15	24.02.2021	28.02.2021	28.02.2021	10.03.2021
	2-3 м	1280	ПП16	24.02.2021	28.02.2021	28.02.2021	10.03.2021
	3-4 м	1281	ПП17	24.02.2021	28.02.2021	28.02.2021	10.03.2021
	4-5 м	1282	ПП18	24.02.2021	28.02.2021	28.02.2021	10.03.2021
	5-6 м	1283	ПП19	24.02.2021	28.02.2021	28.02.2021	10.03.2021

05/2020ЕИ-ИЭИ2.29

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

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

Результат измерения $\pm \Delta$, при $P=0,95$; $\pm U$, при $k=2$

*Данные результаты распространяются только на исследованную пробу.

Т.М. Аксёненко
Ф.И.О.

Частичное воспроизведение без согласия Аналитической службы не допускается

Страница 2
Всего страниц 2

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

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

Начальник Ангарского отдела
лабораторного анализа и технических
измерений

М. П.



Экземпляр № 7

1. **Наименование и адрес Заказчика:** ФГУП «ФЭО»
Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский пер., д. 6
2. **Наименование и адрес предприятия:** —
3. **Основание:** техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
4. **Объект контроля:** почва
5. **Протокол отбора проб (протокол приемки проб):** № АН125П-21 от 24.02.2021
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 № 1279 (ШП5) – скважина № 3327, глубина отбора (1-2) м;
 - проба № 1280 (ШП6) – скважина № 3327, глубина отбора (2-3) м;
 - проба № 1281 (ШП7) – скважина № 3327, глубина отбора (3-4) м;
 - проба № 1282 (ШП8) – скважина № 3327, глубина отбора (4-5) м;
 - проба № 1283 (ШП9) – скважина № 3327, глубина отбора (5-6) м
8. **Масса объединенной пробы после взвешивания в отделе, кг:** №1279 – 8,14; №1280 – 8,40; №1281 – 8,71; №1282 – 8,20; №1283 – 8,33
9. **Процедура пробоподготовки:** согласно НД на методы

Лист 1 из 2 листов

Изн. № подл.							05/2020ЕИ-ИЭИ2.29	Лист
								185
	Изм.	Код.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
Подпись и дата								
Взам. инв. №								

10. Дата и время:

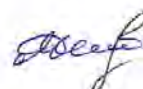
• отбора проб	дата	24.02.2021	время	15:55-16:05
• поступления проб на испытание	дата	24.02.2021	время	18:50
• выполнение испытаний	начало	04.03.2021	время	08:00
	окончание	09.03.2021	время	19:00

11. Результаты испытаний

№	Определяе- мый показатель	Единицы измере- ния	Результаты испытаний с погрешностью (Δ, при Р=0,95) (неопределенностью (U, при k=2))					НД на метод
			Номер пробы/ шифр пробы					
			1279/ ШП5	1280/ ШП6	1281/ ШП7	1282/ ШП8	1283/ ШП9	
1	2	3	4					5
1	Фенолы (летучие)	мг/кг	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	ПНД Ф 16.1:2.3:3.44-05 (2005)
2	Цианиды ¹⁾	мг/кг	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	ФР.1.31.2017.27246 (2017)

¹⁾ испытания проведены Агинским отделом лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Протокол испытаний почв №АГ15П-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

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

						05/2020ЕИ-ИЭИ2.29	Лист
							186
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

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

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

Начальник Ангарского отдела
лабораторного анализа и технических
измерений

« 17 » июня 2021 г.

М. П.

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): № АН886П-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 № 6867 (ШП12) – в районе скважины № 3327, глубина отбора (0-0,2) м;
- проба № 6868 (ШП13) – скважина № 3327, глубина отбора (0,2-0,5) м
8. Масса объединенной пробы после взвешивания в отделе, кг: №6867 – 8,75; №6868 – 7,51
9. Процедура пробоподготовки: согласно НД на методы
10. Дата и время:

• отбора проб	дата	08.05.2021	время	11:40-11:50
• поступления проб на испытание	дата	08.05.2021	время	16:00
• выполнение испытаний	начало	12.05.2021	время	16:50
	окончание	06.06.2021	время	14:20

Лист 1 из 3 листов

11. Результаты испытаний

№	Определяемый показатель	Единицы измере- ния	Результаты испытаний с погрешностью (Δ , при $P=0,95$) (неопределенностью (U , при $k=2$))		НД на метод
			Номер пробы/ шифр пробы		
			6867/ШП12	6868/ШП13	
1	2	3	4		5
1	Фенолы (летучие)	мг/кг	<0,05	<0,05	ПНД Ф 16.1:2.3:3.44-05 (2005)
2	Азот нитратов ¹⁾	млн ⁻¹	2,1±0,7	3,5±1,1	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3.67-10 (2010)
3	Азот нитритов ¹⁾	мг/кг	0,26±0,11	0,24±0,09	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3.51-08 (2008)
4	pH солевой вытяжки	ед.pH	8,0±0,1	7,9±0,1	ГОСТ 26483-85
5	Аммоний обменный	млн ⁻¹	5,9±0,9	3,8±0,6	ГОСТ 26489-85
6	Сульфаты (в водной вытяжке)	ммоль/ 100 г	3,6±0,3	4,9±0,4	ГОСТ 26426-85, п.2
7	Хлориды (в водной вытяжке)	ммоль/ 100 г	0,26±0,03	0,32±0,04	ГОСТ 26425-85 метод 2
8	Нефтепродукты	млн ⁻¹	<20	<20	ПНД Ф 16.1:2.2:2.2.3:3.64-10 (2010)
9	Анионные поверхностно- активные вещества (АПАВ) ¹⁾	млн ⁻¹	<0,2	0,21±0,06	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3.66-10 (2010)
10	Ртуть (общая) ¹⁾	млн ⁻¹	0,093±0,042	0,11±0,03	ПНД Ф 16.1:2.2.2.80-2013 (2013)
11	Мышьяк (валовое содержание) ²⁾	мг/кг	<0,1	136±68	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 ИСП-АЭ (2005)
12	Кадмий (валовое содержание) ²⁾	мг/кг	1,9±1,0	1,9±1,0	
13	Кобальт (валовое содержание) ²⁾	мг/кг	12±5	14±6	
14	Хром (валовое содержание) ²⁾	мг/кг	81±16	81±16	
15	Медь (валовое содержание) ²⁾	мг/кг	29±6	18±4	
16	Марганец (валовое содержание) ²⁾	мг/кг	521±156	1200±360	
17	Никель (валовое содержание) ²⁾	мг/кг	48±17	42±15	
18	Свинец (валовое содержание) ²⁾	мг/кг	23±6	13±3	
19	Цинк (валовое содержание) ²⁾	мг/кг	55±11	45±9	
20	Бенз(а)пирен ^{1),3)}	мг/кг	0,11 ± 0,03	0,044 ± 0,012	ПНД Ф 16.1:2.2:2.2.3:3.39-2003 (2012)

Лист 2 из 3 листов

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		
			6867/ШП12	6868/ШП13	
1	2	3	4		5
21	Цианиды ⁴⁾	мг/кг	<0,5	<0,5	ФР.1.31.2017.27246 (2017)

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

²⁾ Испытания проведены Базовым отделом лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Протокол испытаний почв № Б753П-21 от 16.06.2021.

³⁾ Испытания проведены Братским отделом лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Протокол испытаний почв № БР1398П-21 от 04.06.2021.

⁴⁾ Испытания проведены Базовым отделом лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Протокол испытаний почв № Б680П-21 от 20.05.2021.

Ответственный за оформление
протокола испытаний



С.Н. Манохина

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

Лист 3 из 3 листов

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	05/2020ЕИ-ИЭИ2.29			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:
Россия, 665830, Иркутская область,
г. Ангарск, квартал 78, д. 7,
тел. (3955) 52-26-21, angarsk@clati-vsr.ru

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



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

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № АН1420ПТ-21 от 17.06.2021
на 3 листах в 3-х экземплярах

Экземпляр № 1

1. **Наименование и адрес Заказчика:** ФГУП «ФЭО»
Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский пер., д. 6
2. **Наименование и адрес предприятия:** —
3. **Основание:** техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
4. **Объект контроля:** почва
5. **Протокол отбора проб (протокол приемки проб):** № АН886П-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
6867	ШП12	В районе скважины № 3327, 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:**

• отбора проб	дата	08.05.2021	время	11:40-11:50
• поступления проб на испытание	дата	08.05.2021	время	16:00
• пробоподготовка	дата	08.05.2021 12.05.2021	время	16:30 13:00
• выполнение испытаний	начало окончание	12.05.2021 15.05.2021	время время	13:00 13:30

Лист 1 из 3 листов

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

ИСПЫТАНИЯ НА ТОКСИЧНОСТЬ

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

Таблица 1

Показатель контроля	Нормы	Кратность разбавления	В начале биотестирования (среднее для трех параллельных серий)	При завершении биотестирования (среднее для трех параллельных серий)
Водородный показатель рН, ед. рН	7,0-8,5	контроль	8,0	7,9
		1	7,7	7,9
		3	7,9	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	7,7	7,9
		3	7,5	7,7
		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	Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Продолжение протокола испытаний почв
№ АН1420ПТ-21 от 17 июня 2021 г.

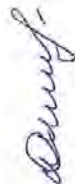
Таблица 3

Метод испытаний (используемый тест-объект)	Объем водной вытяжки, кл, дм ³	Продолжительность испытаний, час	Кратность разбавления	Результаты биотестирования								Оценка тестируемой пробы
				Число клеток водоросли <i>Scenedesmus</i> ¹⁾ , тыс. кл/см ³	Отклонение численности клеток водорослей к контролю, %	Ингибирующая кратность разбавления ИКТ ₅₀₋₇₅ , раз	Безредкая кратность разбавления БКТ ₅₀₋₇₅ , раз	Число выживших дафний ²⁾ , шт	Смертность дафний к контролю, %	Летальная кратность разбавления ЛКТ ₅₀₋₄₅ , раз	Безредкая кратность разбавления БКТ ₁₀₋₄₅ , раз	
ПНД Ф Т 14.1:2.3:4.12-06 Т 16.1:2.2.3:3.9-06 (<i>Daphnia magna</i> Straus)	0,6	48	1	—	—	—	—	10±3	0	1	1	Не оказывает острого токсического действия
			3	—	—	—	—	10±3	0	—	—	
			9	—	—	—	—	10±3	0	—	—	
			27	—	—	—	—	10±3	0	—	—	
ФР.1.39.2007. 03223 (<i>Scenedesmus quadricauda</i>)	0,6	72	1	297±95	3	1	1	—	—	—	—	Не оказывает острого токсического действия
			3	369±118	+21	—	—	—	—	—	—	
			11	344±110	+13	—	—	—	—	—	—	
			33	329±105	+8	—	—	—	—	—	—	

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

На основании результатов биотестирования исследуемая проба не оказывает острого токсического действия

Ответственный за оформление протокола испытаний



С.Н. Манохина

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

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

Экземпляр № 7

1. **Наименование и адрес Заказчика:** ФГУП «ФЭО»
Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский пер., д. 6
2. **Наименование и адрес предприятия:** -
3. **Основание:** техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
4. **Объект контроля:** Почва
5. **Наименование места отбора проб(ы):** территория городского округа г. Усолье-Сибирское, Иркутской области . скважина №3329

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	38,38,38,38	13:50-14:00	Скважина №3329 N 52°47'1.0" E 103°38'13.1"	Точечн.	0,2-0,5	Точечный	Полистилен пакет, ёмкости из темного стекла объемом 1 дм ³ – 4 шт. для каждой пробы
ШП2	39,39,39,39			Точечн.	0,5-1	Точечный	
ШП3	40,40,40,40			Точечн.	1-2	Точечный	
ШП4	41,41,41,41			Точечн.	2-3	Точечный	
ШП5	42,42,42,42			Точечн.	3-4	Точечный	
ШП6	43,43,43,43			Точечн.	4-5	Точечный	
ШП7	44,44,44,44			Точечн.	5-6	Точечный	
ШП8	45,45,45,45			Точечн.	14-15	Точечный	

Лист 1 из 3 листов

Продолжение Протокола отбора
проб почв № АН143П-21
от « 27 » 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, ПНД Ф 16.1:2.2.2.3.51-08, ПНД Ф 16.1:2.2.2.3.67-10, ГОСТ 26489

Цель исследования проб(ы): Определение содержания загрязняющих веществ

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

9. Средства измерения, используемые при отборе:

№	Наименование СИ	Заводской номер	Поверен до:
1	Спутниковый навигационный приемник GARMIN GPSmap 62s	21F164763	23.02.2022
2	Термометр цифровой Checktemp HI 98501	1DE96E	19.10.2021
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.


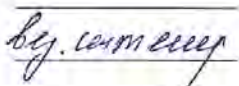
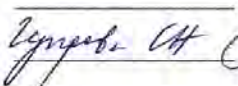

13. Масса каждой объединенной пробы, не менее, 8 кг.

14. Размер пробной площадки: -

15. Приложение: -

16. Наименование организаций, выполняющих испытания: Ангарский, Базовый, Усть-Кутский отделы лабораторного анализа и технических измерений, ЦИАТИ 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 ЦИАТИ по Восточно-Сибирскому региону	Ведущий инженер	Гагаринов А.Ю.	
			

Сведения о лицах, присутствующих при отборе проб:

Организация	Должность	Ф.И.О.	Подпись

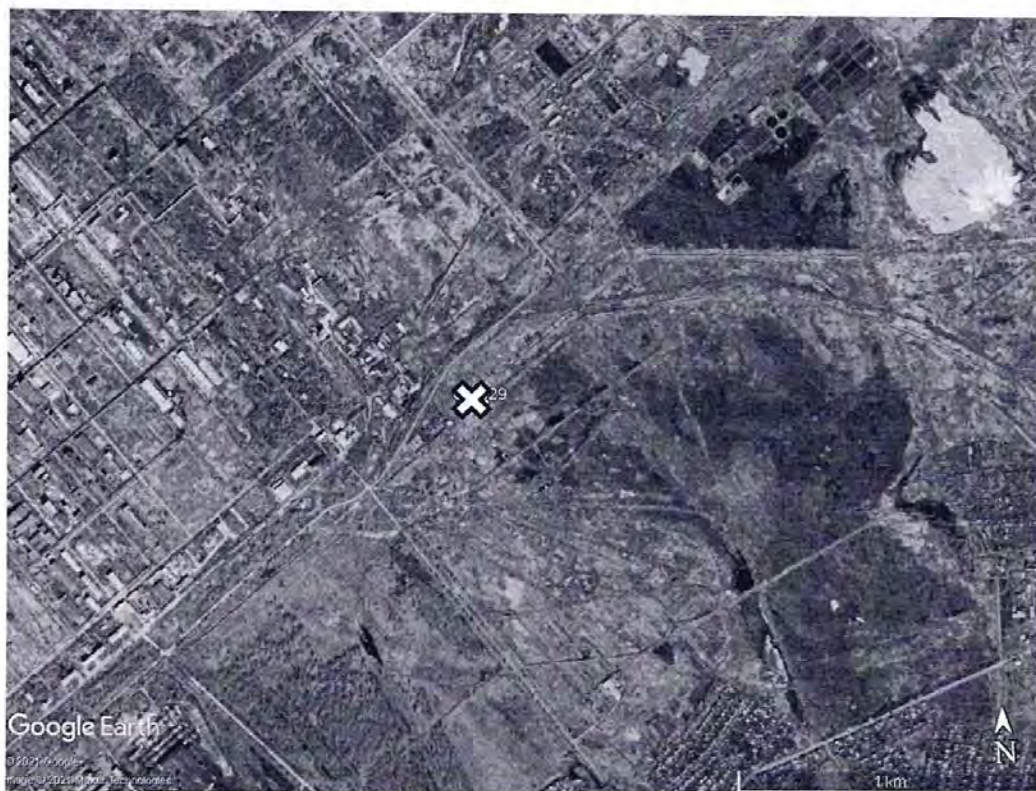
Лист 2 из 3 листов

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

05/2020ЕИ-ИЭИ2.29

Лист
195

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

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.29

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

№ АН859П-21 от «6» мая 2021 г.
на 3 листах в 3 экземплярах

Экземпляр № 1

- 1. Наименование и адрес Заказчика:** ФГУП «ФЭО»
Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский пер., д. 6
- 2. Наименование и адрес предприятия:** -
- 3. Основание:** техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
- 4. Объект контроля:** Почва
- 5. Наименование места отбора проб(ы):** территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области, скважина №3329

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	13:00-13:10	Почва поверхности в районе скважины №3329 1) N 52°47'1.5" E 103°38'14.0" 2) 52°47'1.1" 103°38'13.3" 3) 52°47'0.8" 103°38'13.3" 4) 52°47'1.1" 103°38'12.8" 5) 52°47'0.8" 103°38'12.8"	объединенная	0-0,2	Конвертом	Полистилен пакет, емкости из темного стекла объемом 1 дм ³ – 4 шт. для каждой пробы

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

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

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

9. Средства измерения, используемые при отборе:

Лист 1 из 3 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.29

Лист
197

Продолжение Протокола отбора
проб почв № АН859П-21
от «б» мая 2021 г

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

10. Климатические условия окружающей среды при отборе проб(ы): +10°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: - ШП5:10x10 м.

15. Приложение: -

16. Наименование организаций, выполняющих испытания: Бурятский республиканский отдел лабораторного анализа и технических измерений, ЦЛАТИ по СФО г. Новосибирск.

17. Сведения о сотрудниках, производящих отбор:

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

Сведения о лицах, присутствующих при отборе проб:

Организация	Должность	Ф.И.О.	Подпись

Лист 2 из 3 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.29

Лист
198

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-ИЭИ2.29

Лист


199

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

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

УТВЕРЖДАЮ:

Главный метролог - начальник отдела ОМиМО
ЦЛАТИ по Алтайскому краю


(подпись)

Ковалева И.Н.

3 июня 2021 г.



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

№ 76 07.3Д от 03.06.2021 экземпляр № 1

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

Место и точки отбора пробы*: Территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области, Сквжина 3329.
В районе скважины с глубины (0-0,2) м (объединенная)

Вид отобранной пробы*: почва (грунт)

Акт приемки пробы: №76 07.3Д от 31.05.2021

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
06.05.2021	31.05.2021 в 10:00	31.05.2021 в 11:00	03.06.2021

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

Определяемые показатели	Единицы измерений	Результаты измерений**	Норматив*	Обозначение методики измерений
глубина отбора 0-0,2 м				
Азот аммония (солевая вытяжка)	мг/кг	<5	-	ГОСТ 26489-85
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	<0,05	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	77 ± 15	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Никель (валовое содержание)	мг/кг	75 ± 26	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	2,3 ± 1,1	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Медь (валовое содержание)	мг/кг	14,4 ± 2,9	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	2,88 ± 0,72	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	150 ± 45	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Хром (валовое содержание)	мг/кг	6,7 ± 1,3	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	33 ± 13	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ

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

За результат анализа массовой концентрации показателя Азот аммония (солевая вытяжка) принимают результат единичного измерения. При необходимости указывается доверительная вероятность.

Дополнения, отклонения или исключения из методики измерений 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
Окончание протокола

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.29

Лист
200

05/2020ЕИ-ИЭИ2.29

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@clatf-omsk.ru
ОКПО 56419708, ОГРН 1045404670214, ИНН/КПП 5403167763/550643001
Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц RA.RU.511146

УТВЕРЖДАЮ
Дир. Начальник Испытательного центра
анализа почв
Н. Д. Каретина
ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВЫ
Исправления не допускаются

№ 92-ПП « 08 » 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, скважина 3329
Пробу отобрал: Предоставлены ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону [1]
Протокол отбора (акт приемки): № 92-ПП от 10.03.2021

Таблица 1. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОБЫ

Объект испытаний	Время (при необходимости) и дата		
	отбора пробы	доставки на испытания	начала испытаний
пробы почвы	27.02.2021 13 час 20 мин	10.03.2021 10 час 00 мин	11.03.2021

31.03.2021

с. 1 из 3 протокола испытаний почвы № 92-ПП от 08 мая 2021 г.
экз. № 3

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

Дата	Подпись	№ док.	Лист	Кол.уч.	Изм.

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

Таблица 2.1. РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ^[2]

Наименование показателей	Единицы измерения	Код (шифр) пробы								НД на МИ
		1418 / ШП1	1419 / ШП2	1420 / ШП3	1421 / ШП4	1422 / ШП5	1423 / ШП6	1424 / ШП7	1425 / ШП8	
		Тип пробы								
		Точечная	Точечная	Точечная	Точечная	Точечная	Точечная	Точечная	Точечная	
		Глубина отбора, м								
		0,2 - 0,5	0,5 - 1	1 - 2	2 - 3	3 - 4	4 - 5	5 - 6	14 - 15	
Результаты испытаний										
Массовая доля нефтепродуктов	мг/кг	75±19	(16±4)·10	менее 50	менее 50	менее 50	менее 50	менее 50	52±13	ПНД Ф 16.1:2.2.22 (ФР.1.31.2015.20500)
Массовая доля ртути	мкг/кг	17±4	82±18	17±4	8,7±2,0	38±9	24±5	19±4	12,2±2,8	М-МВИ-80-2008 п.3
Массовая доля бенз(а)пирена	мкг/кг	менее 1	менее 1	1,4±0,7	менее 1	менее 1	менее 1	менее 1	менее 1	ПНД Ф 16.1:2.2.2.3:3.62 ФР.1.31.2009.06214
Водородный показатель солевой вытяжки/ рН солевой вытяжки	ед. рН	7,2±0,1	7,5±0,1	6,9±0,1	6,3±0,1	6,5±0,1	7,2±0,1	6,3±0,1	6,9±0,1	ГОСТ 26483
Массовая концентрация сульфатов	мг/кг	(14±3)·10	(18±4)·10	(13±3)·10	26±6	39±10	32±8	(15±4)·10	45±11	№ М 103
Массовая концентрация хлоридов	мг/кг	(25±6)·10	(32±8)·10	(24±6)·10	(34±9)·10	(37±9)·10	(44±11)·10	(38±9)·10	(46±11)·10	№ М 103
Массовая доля анионных поверхностно-активных веществ	млн ⁻¹	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 16.1:2.2.2.3.66 ФР.1.31.2010.07600
Массовая доля кадмия (валовая форма)	мг/кг	1,4±0,7	0,47±0,23	0,7±0,3	1,0±0,5	0,44±0,22	0,42±0,21	1,1±0,5	1,0±0,5	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11 (ФР.1.31.2006.02149)
Массовая доля марганца (валовая форма)	мг/кг	(52±16)·10	(11±3)·10 ²	(65±20)·10	(32±10)·10	(19±6)·10	(20±6)·10	(30±9)·10	(34±10)·10	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11 (ФР.1.31.2006.02149)
Массовая доля меди (валовая форма)	мг/кг	12,6±2,5	21±4	15±3	13,9±2,8	3,9±0,8	3,7±0,7	27±5	17±3	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11 (ФР.1.31.2006.02149)
Массовая доля мышьяка (валовая форма)	мг/кг	3,4±1,7	1,1±0,6	3,9±2,0	4,7±2,4	менее 0,1	менее 0,1	менее 0,1	0,9±0,4	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11 (ФР.1.31.2006.02149)
Массовая доля никеля (валовая форма)	мг/кг	56±20	79±28	59±21	55±19	26±9	26±9	61±21	44±16	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11 (ФР.1.31.2006.02149)
Массовая доля свинца (валовая форма)	мг/кг	2,1±0,5	18±5	9,6±2,4	3,4±0,9	3,5±0,9	менее 0,1	5,4±1,3	5,6±1,4	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11 (ФР.1.31.2006.02149)
Массовая доля хрома (валовая форма)	мг/кг	127±25	86±17	93±19	121±24	67±13	69±14	(16±3)·10	114±23	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11 (ФР.1.31.2006.02149)
Массовая доля цинка (валовая форма)	мг/кг	44±9	64±13	50±10	68±14	24±5	24±5	92±18	46±9	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11 (ФР.1.31.2006.02149)

с. 2 из 3 протокола испытаний почвы № 92-ПП от «08» мая 2021 г. экз. № 3

Наименование показателей	Единицы измерения										НД на МИ
	Код (шифр) пробы										
	1418 / ШП1	1419 / ШП2	1420 / ШП3	1421 / ШП4	1422 / ШП5	1423 / ШП6	1424 / ШП7	1425 / ШП8			
	Тип пробы										
	Точечная	Точечная	Точечная	Точечная	Точечная	Точечная	Точечная	Точечная	Точечная	Точечная	
	Глубина отбора, м										
	0,2 - 0,5	0,5 - 1	1 - 2	2 - 3	3 - 4	4 - 5	5 - 6	14 - 15			
Массовая доля кобальта (валовая форма)	Результаты испытаний										ПНД Ф 16.1.2.3.3.11 (ФР.1.31.2006.02149)
	мг/кг	15±6	21±9	15±6	23±9	10±4	11±4	26±11	13±5		

Испытательный центр не несет ответственности за отбор и доставку проб, если проба предоставлена Заказчиком в форма представления результатов измерений регламентирована требованиями соответствующих методов измерений.

Ответственный за оформление протокола



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 ЦЛАТИ по Омской области

Окончание документа

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

с. 3 из 3 протокола испытаний почвы № 92-ПП от «08» мая 2021 г.
экз. № 3

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

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-vsr.ru

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

УТВЕРЖДАЮ
Начальник Ангарского отдела
лабораторного анализа и технических
измерений

 Н.В. Васильева

« 20 » мая 2021 г.

М. п.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № АН262П-21 от 20.05.2021
на 2 листах в 3-х экземплярах

Экземпляр № 1

1. **Наименование и адрес Заказчика:** ФГУП «ФЭО»
Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский пер., д. 6
2. **Наименование и адрес предприятия:** —
3. **Основание:** техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
4. **Объект контроля:** почва
5. **Протокол отбора проб (протокол приемки проб):** № АН143П-21 от 27.02.2021
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 № 1418 (ШП1) – скважина № 3329, глубина отбора (0,2-0,5) м;
- проба № 1419 (ШП2) – скважина № 3329, глубина отбора (0,5-1) м;
- проба № 1420 (ШП3) – скважина № 3329, глубина отбора (1-2) м;
- проба № 1421 (ШП4) – скважина № 3329, глубина отбора (2-3) м;
- проба № 1422 (ШП5) – скважина № 3329, глубина отбора (3-4) м;
- проба № 1423 (ШП6) – скважина № 3329, глубина отбора (4-5) м;
- проба № 1424 (ШП7) – скважина № 3329, глубина отбора (5-6) м;
- проба № 1425 (ШП8) – скважина № 3329, глубина отбора (14-15) м
8. **Масса объединенной пробы после взвешивания в отделе, кг:** №1418 – 8,06; №1419 – 7,34; №1420 – 8,38; №1421 – 8,65; №1422 – 8,14; №1423 – 8,29; №1424 – 7,90; №1425 – 8,17
9. **Процедура пробоподготовки:** согласно НД на методы

Лист 1 из 2 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.29

Лист
204

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

10. Дата и время:

• отбора проб	дата	27.02.2021	время	13:50-14:00
• поступления проб на испытание	дата	27.02.2021	время	18:15
• выполнение испытаний	начало	04.03.2021	время	20:00
	окончание	12.05.2021	время	17:30

11. Результаты испытаний

№	Определяе- мый показатель	Единицы измере- ния	Результаты испытаний с погрешностью (Δ, при P=0,95) (неопределенностью (U, при k=2))								НД на метод
			Номер пробы/ шифр пробы								
			1418/ ШП1	1419/ ШП2	1420/ ШП3	1421/ ШП4	1422/ ШП5	1423/ ШП6	1424/ ШП7	1425/ ШП8	
1	2	3	4								5
1	Фенолы (летучие)	мг/кг	<0,05	0,053±0,023	<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/л ¹	4,4±1,4	4,2±1,4	2,1±0,7	1,8±0,6	2,9±0,9	3,5±1,1	6,2±1,4	0,78±0,25	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.67-10 (2010)
3	Азот нитритов ¹⁾	мг/кг	0,35±0,14	0,34±0,14	0,21±0,09	0,11±0,04	0,14±0,06	0,29±0,12	0,13±0,05	0,089±0,035	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.51-08 (2008)
4	Аммоний обменный ²⁾	мг/л ¹	1,2±0,2	1,9±0,3	9,9±1,5	11±1	1,3±0,2	1,0±0,2	<1,0	<1,0	ГОСТ 26489-85
5	Цианиды ³⁾	мг/кг	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	ФР.1.31.2017.27246 (2017)

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

2) Испытания проведены Усть-Кутским отделением.

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 ЦИАТИ по Восточно-Сибирскому региону.
3) Испытания проведены Базовым отделом лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦИАТИ по Восточно-Сибирскому региону.
испытаний почв № Б160П-21 от 30.04.2021.

Ответственный за оформление протокола испытаний

С.Н. Манохина

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. Передача 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

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 1752/ ШП5	
1	2	3	4	5
1	Азот нитратов ¹⁾	мг/кг	0,33±0,12	ПНД Ф 16.1:2.2.2:3.67-10 (2010)
2	Азот нитритный ¹⁾	мг/кг	<0,037	ПНД Ф 16.1:2.2.2:3.51-08 (2008)
3	Сульфат-ион, сульфаты ¹⁾	мг/кг	39±8	ПНД Ф 16.1.8-98 (2008)
4	Хлорид-ион, хлориды ¹⁾	мг/кг	19±8	
5	Анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ)	мг/кг	<0,2	ПНД Ф 16.1:2.2.2:3.66-10 (2010)
6	Бенз(а)пирен ¹⁾	мг/кг	<0,005	ПНД Ф 16.1:2.2.2:3.39-2003 (2012)
7	рН солевой вытяжки	ед. рН	7,5±0,1	ГОСТ 26483 (1986)
8	Нефтепродукты	мг/кг	<5,0	ПНД Ф 16.1:2.21-98 (2012)
9	Цианиды	мг/кг	<0,5	ФР.1.31.2017.27246
10	Фенолы	мг/кг	<0,05	ПНД Ф 16.1:2.3:3.44-05
11	Ртуть ^{*,1)}	мг/кг	0,010±0,004	ПНД Ф 16.1:2.2.80-2013 (2013)

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

Ответственный за оформление протокола испытаний

Бонеева О.В.

Протокол оформлен в 3-х экземплярах. Экземпляр № 1,2 - для заказчика, № 3 - для Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону

Информация, указанная в Протоколе, строго конфиденциальна. Перепечатка и копирование только с письменного разрешения директора ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону.

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

Лист 2 из 2 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.29

Лист

207

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

21.05.2021

М.П.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № А709/5 от 21.05.2021

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 3329
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	Д а т а			
				отбора проб	доставки проб в лабораторию	начала испытаний	окончания испытаний
АН859П-21 06.05.2021/ А709/5 от 11.05.2021	0-0,2	6784	ШП5	06.05.2021	11.05.2021	11.05.2021	19.05.2021

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ*

№ п/п	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результат измерения ± Δ, при P=0,95; ± U, при k=2	НД на метод
1	Пестицид ДДТ	мг/кг	<0,001	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.61-09
2	Пестицид ГЦХГ	мг/кг	0,0020± 0,0011	
3	ПХБ	мг/кг	<0,001	

*1) Данные результаты распространяются только на исследованную пробу.

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

Главный химик
(должность)

А.И.

(подпись)

Т.М Аксененко
Ф.И.О.

Окончание протокола испытаний

Частичное воспроизведение без согласия Аналитической службы не допускается

1,2-й экземпляр – Заказчику

3-ий экземпляр – Аналитической службе

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.29

Лист

208

**Федеральная служба по ветеринарному и фитосанитарному надзору
федеральное государственное бюджетное учреждение
"Омский референтный центр Федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору"
(ФГБУ "Омский референтный центр Россельхознадзора")**

ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР

Аттестат аккредитации № RARU.21PX84, дата внесения сведений в РАЛ "29" октября 2014 года

644031, г. Омск, ул. 10 лет Октября, д. 197
тел./факс (3812) 36-70-32, 32-91-30
e-mail: omskrefc@rambler.ru
сайт: www.omskrefc.ru
ОКПО 00506679, ОГРН 102550092296
ИНН/КПП 5504004613/550401001

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора учреждения -
руководитель Испытательного центра



М.А. Шильд



Протокол испытаний № 1128 от 29.03.2021

При исследовании образца: Пробы почвы, 1418/ШП1
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 № 489
дата документа основания: 16.03.2021
место отбора проб: Российская Федерация, Иркутская обл., г. Усолье-Сибирское, территория ООО "Усольехимпром". Скважина 3329.
глубина отбора: 0,2-0,5 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: 16.03.2021
даты проведения испытаний: 16.03.2021 - 29.03.2021
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
Вза. Пестициды						
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 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, 1419/ШП2
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 № 489
дата документа основания: 16.03.2021
место отбора проб: Российская Федерация, Иркутская обл., г. Усолье-Сибирское, территория ООО "Усольехимпром". Скважина 3329.
глубина отбора: 0,5-1 м
отбор проб произвел: ведущий инженер Ангарского отдела лабораторного анализа и технических измерений Гагаринов А.Ю. Испытательный центр ответственности за отбор проб не несет.

Протокол № 1128 от 29.03.2021

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: BF8CC0AC-A74B-4DCB-BEA8-29624EC3360B

Стр. 1 из 5

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

получен следующий результат:

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

получен следующий результат:

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

Стр. 3 из 5

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

основание для проведения лабораторных исследований: Заявка на проведение лабораторных испытаний почвы № 489

место отбора проб: Российская Федерация, Иркутская обл., г. Усолье-Сибирское, территория ООО "Усольехимпром". Скважина 3329.

отбор проб производил: ведущий инженер Ангарского отдела лабораторного анализа и технических измерений Гагаринов А.Ю. Испытательный центр ответственности за отбор проб не несет.

количество проб: 1 проба

даты проведения испытаний: 16.03.2021 - 29.03.2021

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 № 2)

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

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.

Результаты испытаний относятся к образцу, прошедшему испытание

Постоящий 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. Теребилов (Приказ № 520-П от 03.09.2020).

Окончание документа.

29.03.2021

Ответственный за оформление протокола: Ахмедова Д.Н.

Протокол № 1128 от 29.03.2021

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: BF8CC0AC-A74B-4DCB-BEA8-29624EC3360B

Стр. 5 из 5

05/2020ЕИ-ИЭИ2.29

Лист

213

214

						05/2020ЕИ-ИЭИ2.29	Лист
							215
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

**Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека
Федеральное бюджетное учреждение здравоохранения
«Центр гигиены и эпидемиологии в Омской области»
ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЛАБОРАТОРНЫЙ ЦЕНТР**

юридический адрес, фактический адрес
места осуществления деятельности
644116, г. Омск, ул. 27 Северная, д.42а
телефон 68-09-77, факс: 68-09-77
ОКПО: 76329607, ОГРН: 1055504023651
ИНН/КПП: 5503088339/550301001

номер записи в реестре
аккредитованных лиц РОСС
RU.0001.510193, дата внесения в
реестр 25.09.2015 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВЫ

От 29.04.2021

№ 13471

1. Проба, образец: Почва 1423/ШП 6, глубина отбора 4-5м
2. Место отбора: Иркутская область, г. Усолье-Сибирское, территория ООО "Усольехимпром". Скважина 3329
3. Наименование и адрес заказчика: филиал "ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону" ФГБУ "ЦЛАТИ по СФО" - г. Иркутск", г. Новосибирск . ул. Романова дом 28
4. Дата и время отбора проб: 27.02.2021 13:20
5. Дата и время получения проб, образцов: 07.04.2021 14:10
6. Дата окончания испытаний: 28.04.2021 10:39:07
7. Цель исследования: По заявке
8. Основание: Заявление № 3562 КГ от 31.03.2021
9. Акт отбора проб: от 27.02.2021 б/н
10. Условие доставки: соответствующие требованиям НД
11. Нормативные документы на отбор проб: ГОСТ 17.4.4.02-2017 ГОСТ 17.4.3.01-2017
12. Нормативные документы на соответствие требованиям:
13. Примечание: ИЛЦ не несет ответственность за отбор и доставку проб, если проба предоставлена заказчиком.
Информация в протокол вносится на основании акта отбора проб.
Условия проведения испытаний соответствуют требованиям НД

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ ОБРАЗЦОВ

№ пп.	Наименование показателей	НД на методы исследований (испытаний)	Результаты исследований (испытаний)	Погрешность (неопределенность)	Допустимые величины
1	Полихлорированные бифенилы	РД 52.18.578-97	менее 0,01 мг/кг		мг/кг

Испытания проведены
Зубкова Е.М.

ФИО и подпись оформившего протокол

Руководитель (заместитель руководителя)
испытательного лабораторного центра
Протокол составлен в 2 экземплярах.

Химик-эксперт Ярцева И.А., Врач

Калиева В.С.

Руסיнова А.В.

Окончание протокола

Данный протокол касается только образцов, подвергнутых испытанию! Частичная перепечатка или копирование протокола испытаний без разрешения ИЛЦ запрещена!

Код 421197

Страница 1 из 1

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.29

Лист

219

ИСПЫТАНИЯ НА ТОКСИЧНОСТЬ

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

Таблица 1

Показатель контроля	Нормы	Кратность разбавления	В начале биотестирования (среднее для трех параллельных серий)	При завершении биотестирования (среднее для трех параллельных серий)
Водородный показатель рН, ед. рН	7,0-8,5	контроль	7,54	7,80
		1	7,98	8,38
		2	7,79	8,19
		4	7,69	8,04
Температура, °С	20±2	контроль	20	21
		1	20	21
		2	20	21
		4	20	21
Растворенный кислород, мг/дм ³	В начале биотестирования ≥ 6,0 При завершении биотестирования ≥ 2,0	контроль	8,21	4,18
		1	7,67	3,15
		2	7,72	3,17
		4	7,78	3,22

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

Таблица 2

Показатель контроля	Нормы	Кратность разбавления	В начале биотестирования (среднее для двух параллельных серий)	При завершении биотестирования (среднее для двух параллельных серий)
Водородный показатель рН, ед. рН	7,0-8,5	контроль	7,03	7,32
		проба	7,98	8,44
Температура среды, °С	От +18 до +25	контроль	20*	-
		проба	20*	-

* Температура в начале биотестирования доводится до температуры рабочего помещения

Лист 2, из 3 листов

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

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

Продолжение Протокола испытаний почв
№ БУР530ПТ-21 от 25.05.2021

Таблица 3

Метод испытаний (используемый тест-объект)	Объем водной вытяжки, дм ³	Продолжи- тельность испытаний, час	Крат- ность разбавле- ния	Результаты биотестирования						Оценка тестируемой пробы	
				Число клеток водорослей ¹ , тыс. кл/см ³	Отклонение численности клеток водорослей к контролю, %	Ингибиру- ющая кратность разбавле- ния ИКР ₅₀₋₇₂ раз	Безвред- ная крат- ность разбавле- ния БКР ₅₀₋₇₂ раз	Число выживших дифий ²⁾ , шт.	Смерт- ность дифий к контролю, %		Леталь- ная кратность разбавле- ния ЛКР ₅₀₋₉₆ раз
ФР 1.39.2007. 03222 (Daphnia magna)	1	96	к	-	-	-	-	10	-	-	Не оказывает острое токсическое действие на тест-объект
			1	-	-	-	-	10	0	-	
			2	-	-	-	-	10	0	-	
			4	-	-	-	-	10	0	-	
ФР 1.39.2007. 03223 (Scenedesmus quadricauda)	1	72	к	300	-	-	-	-	-	-	Не оказывает острое токсическое действие на тест-объект
			1	380	-27	-	-	-	-	-	
			2	350	-17	-	-	-	-	-	
			4	325	-8	-	-	-	-	-	

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

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

Ответственный за оформление протокола испытаний

Торшонов Л.А.

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

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

Лист 3 из 3 листов

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

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

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

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

ПРОТОКОЛ ОТБОРА ПРОБ ПОЧВ № ОТ800П-21 от «26» 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)
ППП	Пп	15:00- 15:10	Скваж. 3330 Т.1 N 52°47'05.3" E 103 38'08.4"	Объединенная из 5-ти точечных	0-0,2	конвертом	ПЭТ-пакет, стеклянная банка из темного стекла объемом 5л
			Т.2 N 52°47'05.1" E 103 38'08.6"				
			Т.3 N 52°47'05.1" E 103 38'07.9"				
			Т.4 N 52°47'04.9" E 103 38'08.3"				
			Т.5 N 52°47'05.1" E 103 38'08.3"				

Лист 1, из 4 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.29

Лист
225

Продолжение Протокола отбора проб почв
№ ОТ800П-21 от «26» 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	15:20-15:30	Скваж. 3330 Т.1 N 52°47'05.3" E 103 38'08.4"	Объединенная из 5-ти точечных	0,2-0,5	конвертом	ПЭТ-пакет, стеклянная банка из темного стекла объемом 1л
			Т.2 N 52°47'05.1" E 103 38'08.6"				
			Т.3 N 52°47'05.1" E 103 38'07.9"				
			Т.4 N 52°47'04.9" E 103 38'08.3"				
			Т.5 N 52°47'05.1" E 103 38'08.3"				
ШП3	3п	15:35-15:50	Скваж. 3330 Т.1 N 52°47'05.3" E 103 38'08.4"	Объединенная из 5-ти точечных	0,5-1,0	конвертом	ПЭТ-пакет, стеклянная банка из темного стекла объемом 1л
			Т.2 N 52°47'05.1" E 103 38'08.6"				
			Т.3 N 52°47'05.1" E 103 38'07.9"				
			Т.4 N 52°47'04.9" E 103 38'08.3"				
			Т.5 N 52°47'05.1" E 103 38'08.3"				

Лист 2, из 4 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.29

Лист
226

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 ГОСТ 19596-87, ПЭТ совок

(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, pH солевой вытяжки, цианиды, пестициды, полихлорированные бифенилы. токсичность

13. Масса каждой объединенной пробы, не менее, кг: 5 (пяти)

согласно ПНД Ф 12.1:2.2.2.3:3.2-03

14. Размер пробной площадки: 10x10м

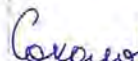
15. Приложение: -

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
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

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

Продолжение Протокола отбора проб почв
№ ОТ800П-21 от «26» апреля 2021 г.

Карта-схема отбора проб



 - место 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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	05/2020ЕИ-ИЭИ2.29	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:
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
№ АН131П-21 от « 25 » февраля 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 №3330

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	13:25-13:35	Скважина №3330 N 52°47'5.3" E 103°38'7.9"	Точечн.	2-3	Точечный	Полиэтилен пакет, ёмкости из тёмного стекла объёмом 1 дм ³ – 4 шт. для каждой пробы
ШП2	2,2,2,2			Точечн.	3-4	Точечный	
ШП3	3,3,3,3			Точечн.	4-5	Точечный	
ШП4	4,4,4,4			Точечн.	5-6	Точечный	

Лист 1 из 3 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	05/2020ЕИ-ИЭИ2.29	Лист
							229

Продолжение Протокола отбора
проб почв № АН131П-21
от « 25 » февраля 2021 г.

6. Отбор проб(ы) произведен в соответствии с требованиями: ПНД Ф 12.1:2.2:2.3:3.2-03, ПНД Ф 16.1:2.3:3.44-05, ГОСТ 17.4.4.02-2017, ГОСТ 17.4.3.01-2017.

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 30х	471051785	07.09.2021
2	Термометр цифровой Checktemp HI 98501	1DE96E	19.10.2021
3	Рулетка измерительная металлическая P10Y3K	2	24.05.2021

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


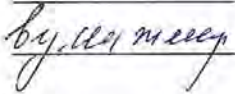
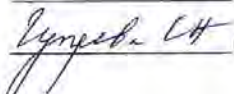

13. Масса каждой объединенной пробы, не менее, 8 кг.

14. Размер пробной площадки: -

15. Приложение: -

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

17. Сведения о сотрудниках, производящих отбор:

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

Сведения о лицах, присутствующих при отборе проб:

Организация	Должность	Ф.И.О.	Подпись

Лист 2 из 3 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.29

Лист
230

Продолжение Протокола отбора
проб почв № АН131П-21
от « 25 » февраля 2021 г.

Карта-схема отбора проб



Условные обозначения

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

Лист 3 из 3 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.29

Лист
231

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
25.03.2021
М.П.



ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № А201 от 25.03.2021 Почва (грунт)

(почв, донных отложений, осадков сточных вод)

Экземпляр № 1

Заказчик	ФГУП «ФЭО» 119017, г. Москва, ул. Большая Оринька, 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, сваяжина 3330		
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 проб	Дата			
				отбора проб	доставки проб в лабораторию	начала испытаний	окончания испытаний
№АН131П-21 от 25.02.2021/ А201 от 28.02.2021	2-3 м	1318	ШП1	25.02.2021	28.02.2021	28.02.2021	11.03.2021
	3-4 м	1319	ШП2	25.02.2021	28.02.2021	28.02.2021	11.03.2021
	4-5 м	1320	ШП3	25.02.2021	28.02.2021	28.02.2021	11.03.2021
	5-6 м	1321	ШП4	25.02.2021	28.02.2021	28.02.2021	11.03.2021

05/2020ЕИ-ИЭИ2.29

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

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

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

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

М. П.



на 3 листах в 3-х экземплярах

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): № ОТ800П-21 от 26.04.2021
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 № 6447 (ШП1) – в районе скважины № 3330, глубина отбора (0-0,2) м;
- проба № 6448 (ШП2) – скважина № 3330, глубина отбора (0,2-0,5) м;
- проба № 6449 (ШП3) – скважина № 3330, глубина отбора (0,5-1,0) м
8. Масса объединенной пробы после взвешивания в отделе, кг: №6447 – 9,15; №6448 – 7,34; №6449 – 7,58
9. Процедура пробоподготовки: согласно НД на методы
10. Дата и время:

• отбора проб	дата	26.04.2021	время	15:00-15:10
• поступления проб на испытание	дата	26.04.2021	время	17:10
• выполнение испытаний	начало	28.04.2021	время	15:50
	окончание	02.06.2021	время	14:00

Лист 1 из 3 листов

Взам. инв. №		10. Дата и время:				
		• отбора проб	дата	26.04.2021	время	15:00-15:10
		• поступления проб на испытание	дата	26.04.2021	время	17:10
		• выполнение испытаний	начало	28.04.2021	время	15:50
			окончание	02.06.2021	время	14:00

Лист 1 из 3 листов

Инв. № подл.							05/2020ЕИ-ИЭИ2.29	Лист
		Изм.	Код.вч.	Лист	№ док.	Подпись		

11. Результаты испытаний

№	Определяемый 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			
			6447/ ШП1	6448/ ШП2	6449/ ШП3	
1	2	3	4			5
1	Фенолы (летучие)	мг/кг	<0,05	<0,05	<0,05	ПНД Ф 16.1:2.3:3.44-05 (2005)
2	рН солевой вытяжки ²⁾	ед.рН	7,0 ± 0,1	7,5 ± 0,1	7,4 ± 0,1	ГОСТ 26483-85
3	Аммоний (обменный) ²⁾	мг/кг	12 ± 1	8,8 ± 1,3	5,5 ± 0,8	ГОСТ 26489-85
4	Азот нитратов ^{1),2)}	млн ⁻¹	8,4 ± 1,8	5,7 ± 1,3	3,3 ± 1,1	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3.67-10 (2010)
5	Азот нитритов ^{1),2)}	мг/кг	<0,037	<0,037	<0,037	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3.51-08 (2008)
6	Сульфаты (водорастворимые формы) ²⁾	мг/кг	<20	<20	<20	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3.53-08 (2008)
7	Хлориды (в водной вытяжке) ²⁾	ммоль/ 100 г	<2,0	<2,0	<2,0	ГОСТ 26425-85 метод 1
8	Нефтепродукты ²⁾	мг/кг	46 ± 18	39 ± 16	24 ± 10	ПНД Ф 16.1:2.21-98 (2012)
9	Анионные поверхностно- активные вещества (АПАВ) ^{1),2)}	млн ⁻¹	20 ± 1	18 ± 4	14 ± 3	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3.66-10 (2010)
10	Ртуть (общая) ¹⁾	млн ⁻¹	0,11±0,03	0,030±0,014	0,056±0,025	ПНД Ф 16.1:2.2:2.80-2013 (2013)
11	Мышьяк (валовая форма) ³⁾	мг/кг	26±13	17±9	26±13	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 ИСП-АЭ (2005)
12	Кадмий (валовая форма) ³⁾	мг/кг	1,2±0,6	1,6±0,8	1,5±0,8	
13	Медь (валовая форма) ³⁾	мг/кг	10±2,0	10±2,0	10±2,0	
14	Никель (валовая форма) ³⁾	мг/кг	36±12	42±15	40±14	
15	Свинец (валовая форма) ³⁾	мг/кг	65±16	5,2±1,3	4,3±1,1	
16	Цинк (валовая форма) ³⁾	мг/кг	34±7	38±8	36±7	
17	Марганец (валовая форма) ³⁾	мг/кг	283±85	445±134	425±128	
18	Хром (валовая форма) ³⁾	мг/кг	53±11	59±12	60±12	
19	Кобальт (валовая форма) ³⁾	мг/кг	8,7±3,5	13±5	12±5	ФР.1.31.2017.27246 (2017)
20	Цианиды ⁴⁾	мг/кг	<0,5	<0,5	<0,5	

Лист 2 из 3 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	05/2020ЕИ-ИЭИ2.29	Лист
							234

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			
			6447/ ШП1	6448/ ШП2	6449/ ШП3	
1	2	3	4			5
21	Бенз(а)пирен ^{1),5)}	мкг ⁻¹	<0,005	<0,005	<0,005	ПНД Ф 16.1:2.2.2.3.39-2003 (2012)

- 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 № УК249П-21 от 11.05.2021.
³⁾ Испытания проведены по месту осуществления деятельности Базового отдела лабораторного анализа и технических измерений: 664007, Иркутская область, г. Иркутск, ул. Советская, д. 55, Б.
⁴⁾ Испытания проведены Базовым отделом лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Протокол испытаний почв № Б582П-21 от 07.05.2021.
⁵⁾ 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.

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

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист	
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	05/2020ЕИ-ИЭИ2.29	235

Продолжение протокола испытаний № А201 от 25.03.2021

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ *

№ п/п	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результат измерения ± Δ, при Р=0,95; ± U, при k=2				НД на метод
			2-3	3-4	4-5	5-6	
1	Нефтепродукты	мг/кг	<50	<50	<50	<50	ПНД Ф 16.1.2.2.22-98
2	Азот нитратов	мг/кг	<0,23	<0,23	<0,23	<0,23	ПНД Ф 16.1.2.2.23.67-10
3	Азот нитритный	мг/кг	<0,037	<0,037	<0,037	<0,037	ПНД Ф 16.1.2.2.23.51-08
4	АПБАВ	мг/кг	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	ПНД Ф 16.1.2.2.23.66-10
5	Хлорид – ион	ммоль/100г	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	ГОСТ 26425-85
6	Сульфат – ион	мг/кг	<20	<20	<20	<20	ПНД Ф 16.1.2.2.23.53-08
7	Водородный показатель соевой вытяжки	ед.рН	7,9±0,1	7,7±0,1	7,6±0,1	7,5±0,1	ГОСТ 26483-85
8	Азот аммонийный	мг/кг	<20	<20	<20	<20	ПНД Ф 16.2.2.2.3.3.30-02
9	Руть	мкг/г	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	ПНД Ф 16.1.2.3.3.10-98
10	Кадмий	мг/кг	0,32±0,16	0,33±0,17	0,37±0,19	0,34±0,17	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98
11	Цинк	мг/кг	40,4±8,1	41,9±8,4	44,3±8,9	46,5±9,3	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98
12	Никель	мг/кг	80±28	83±29	81±28	85±30	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	15,9±3,2	12,3±2,5	11,6±2,3	9,5±1,9	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98
15	Свинец	мг/кг	22,8±5,7	20,6±5,2	19,5±4,9	14,9±3,7	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98
16	Марганец	мг/кг	470±140	423±127	390±117	312±94	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98
17	Хром	мг/кг	82±16	75±15	62±12	59±12	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98
18	Кобальт	мг/кг	17,8±7,1	16,5±6,6	16,3±6,5	13,8±5,5	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98
19	Пестицид ДДТ	мг/кг	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.61-09
20	Пестицид ГЛХГ	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	5,8±2,9	<1	<1	<1	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.62-09

* Данные результаты распространяются только на исследованную пробу.

Главный химик
(подпись)

Т.М. Аксенов
Ф.И.О.

Окончание протокола испытаний

Частичное воспроизведение без согласия Аналитической службы не допускается

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

Страница 2
Всего страниц 2

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

Дата	Подпись	№ док.	Лист	Кол.уч.	Изм.

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

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

M. П.



на 2 листах в 3-х экземплярах

Экземпляр № 7

1. **Наименование и адрес Заказчика:** ФГУП «ФЭО»
Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский 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):** № АН131П-21 от 25.02.2021
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 № 1318 (ШП1) – скважина № 3330, глубина отбора (2-3) м;
- проба № 1319 (ШП2) – скважина № 3330, глубина отбора (3-4) м;
- проба № 1320 (ШП3) – скважина № 3330, глубина отбора (4-5) м;
- проба № 1321 (ШП4) – скважина № 3330, глубина отбора (5-6) м
8. **Масса объединенной пробы после взвешивания в отделе, кг:** №1318 – 8,89; №1319 – 8,40; №1320 – 8,14; №1321 – 8,12
9. **Процедура пробоподготовки:** согласно НД на методы

Лист 1 из 2 листов

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	<p>- проба № 1321 (ШП4) – скважина № 3330, глубина отбора (5-6) м</p> <p>8. Масса объединенной пробы после взвешивания в отделе, кг: №1318 – 8,89; №1319 – 8,40; №1320 – 8,14; №1321 – 8,12</p> <p>9. Процедура пробоподготовки: <u>согласно НД на методы</u></p>						Лист 1 из 2 листов
			<p>05/2020ЕИ-ИЭИ2.29</p>						Лист
									237
Изм.	Код. вч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

10. Дата и время:

• отбора проб	дата	25.02.2021	время	13:25-13:35
• поступления проб на испытание	дата	25.02.2021	время	18:40
• выполнение испытаний	начало	05.03.2021	время	12:20
	окончание	12.03.2021	время	19:00

11. Результаты испытаний

№	Определяемый показатель	Единицы измере- ния	Результаты испытаний с погрешностью (Δ, при P=0,95) (неопределенностью (U, при k=2))				НД на метод
			Номер пробы/ шифр пробы				
			1318/ ШП1	1319/ ШП2	1320/ ШП3	1321/ ШП4	
1	2	3	4				5
1	Фенолы (летучие)	мг/кг	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	ПНД Ф 16.1:2.3:3.44-05 (2005)
2	Цианиды ¹⁾	мг/кг	1,8±0,9	<0,5	<0,5	<0,5	ФР.1.31.2017.27246 (2017)

¹⁾ испытания проведены Агинским отделом лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ИАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Протокол испытаний почв №АГ16П-21 от 29.04.2021

Ответственный за оформление протокола испытаний

Page

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

Юридический адрес: 6300099, г. Новосибирск, ул. Романова, 28,
почтовый, фактический адрес: 664007, г. Иркутск, ул. Советская, 55
Испытательный центр ЦИАТИ по Восточно-Сибирскому региону
Усть-Кутский отдел лабораторного анализа и технических измерений

УТВЕРЖДАЮ
Начальник Усть-Кутского отдела
лабораторного анализа и технических
измерений

« 11 » мая 2011 г.
М.П.

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): № ОТ800П-21 от 26.04.2021
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
1069	Ш П1	скважина 3330, глубина отбора (0-0,2)

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	26.04.2021	время	15:00
• поступления проб на испытания	дата	28.04.2021	время	15:10
• пробоподготовка	дата	28.04.2021	время	18:00
• выполнение испытаний	начало	29.04.2021	время	14:10
	окончание	03.05.2021	время	14:20

Лист 1, из 3 листов

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	7,51	7,61
		27	7,58	7,67
		9	7,64	7,74
		3	7,67	7,87
		1	7,78	7,97
Температура, °С	20±2	контроль	22,0	22,0
		27	21,9	22,0
		9	21,9	22,0
		3	21,9	22,0
		1	21,8	22,0
Растворенный кислород, мг/дм ³	В начале биотестирования ≥ 6,0 При завершении биотестирования ≥ 2,0	контроль	7,54	6,48
		27	7,35	6,32
		9	7,11	6,11
		3	6,98	5,95
		1	6,84	5,81

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	7,51	-
		проба	7,78	-
Температура среды, °С	36,0 ± 0,5	контроль	22,0*	36,3
		проба	22,0*	-

* Температура в начале биотестирования доводится до температуры рабочего помещения

Лист 2, из 3 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	05/2020ЕИ-ИЭИ2.29	Лист 240
------	---------	------	--------	---------	------	-------------------	-------------

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

Продолжение Протокола
испытаний почв № УК250ПТ-21
от «11» мая 2021 г.

Таблица 3

Метод испытаний (используемый тест-объект)	Объем водной вытяж- ки, дм ³	Продолжи- тельность испытаний, час	Крат- ность разбав- ления	Результаты биотестирования						Оценка тестируемой пробы
				Оптическая плотность культур водоросли ¹⁾ хлореллы ¹⁾ единицы оптической плотности	Отклоне- ние численн ости клеток водорос лей к контро лю, %	Токсичная кратность разведения ТКР, раз	Число выжив ших дафний ²⁾ шт.	Смерт ность дафний к контро лю, %	Летальная кратность разбавлен ия ЛКР ₅₀ - %, раз	Безвредная кратность разбавле- ния БКР ₁₀ -%
ФР 1.39.2007.03222 (Daphnia magna) (2007)	1 дм ³	96 часов (29.04.2021 по 03.05.2021)	32 16 8 4 1				30 30 30 29 27	0 0 0 3 10		
					-	-			-	1,0 раз
ПНД Ф Т 14.1:2:3:4.10-04 (Clotrella vulgaris Beijer) (2014)	1 дм ³	22 часа (29.04.2021 по 30.04.2021)	81 27 9 3 1	0,157 0,150 0,146 0,133 0,128	0 5 7 15 19	0,8 раз	-	-	-	

¹⁾результат получен как среднее арифметическое из 4-х параллельных определений

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

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

Ответственный за оформление
протокола испытаний

Рыбачкова Л.В.

Протокол оформлен в 3 экземплярах. Экземпляр № 1,2 – для Заказчика, экземпляр № 3 – для 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.

Лист 3, из 3 листов

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:
BA.RU.512318

№ АН180П-21 от « 4 » марта 2021 г.
на 3 листах в 3 экземплярах

Экземпляр № 7

1. **Наименование и адрес Заказчика:** ФГУП «ФЭО»
Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский пер., д. 6
2. **Наименование и адрес предприятия:** -
3. **Основание:** техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
4. **Объект контроля:** Почва
5. **Наименование места отбора проб(ы):** территория городского округа г. Усолье-Сибирское, Иркутской области, скважина №3334

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	150,150,150,150,150	14:30-14:40	Почва поверхности в районе скважины №3334 1) 52°46'48,8" 103°38'38,4" 2) 52°46'48,1" E 103°38'37,7" 3) 52°46'47,9" E 103°38'38,6" 4) 52°46'47,4" E 103°38'37,9" 5) 52°46'49,5" E 103°38'38,5"	объединенная	0-0,2	Конвертом	Полиэтилен пакет, емкости из темного стекла объемом 1 дм ³ – 4 шт. для каждой пробы 5 дм ³ – 1 шт
ШП2	151,151,151,151		Скважина 3334 N 52°46'48,8" E 103°38'38,4"	Точечн.	0,5-1	Точечный	
ШП3	152,152,152,152			Точечн.	1-2	Точечный	
ШП4	153,153,153,153			Точечн.	2-2,5	Точечный	
ШП5	153,153,153,153			Точечн.	3-3,5	Точечный	
ШП6	154,154,154,154			Точечн.	4,5-5	Точечный	
ШП7	155,155,155,155			Точечн.	5-6	Точечный	
ШП8	156,156,156,156			Точечн.	14-15	Точечный	

Лист 1 из 3 листов

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

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

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

9. Средства измерения, используемые при отборе:

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

10. Климатические условия окружающей среды при отборе проб(ы): -12°C, облачно.

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

12. Определяемые компоненты: Фенолы (летучие), 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: ШП1: 10x10м

15. Приложение: -

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

17. Сведения о сотрудниках, производящих отбор:

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

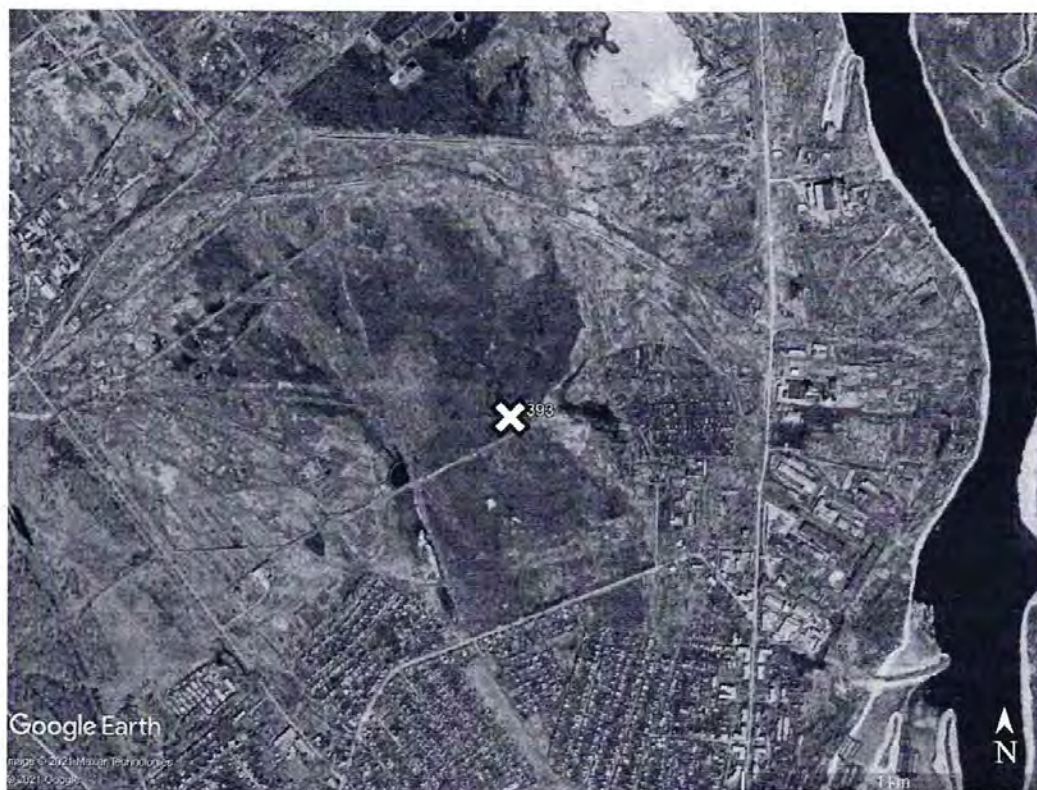
Сведения о лицах, присутствующих при отборе проб:

Организация	Должность	Ф.И.О.	Подпись

Лист 2 из 3 листов

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

Карта-схема отбора проб



Условные обозначения

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

Лист 3 из 3 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.29

Лист
244

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



Д.Н. Половяненко

“ 13” мая 2021 г.

1. Заказчик, дата заявки: Федеральное государственное бюджетное учреждение «Центр лабораторного анализа и технических измерений по Сибирскому федеральному округу» (ФГБУ «ЦЛАТИ» по СФО) Филиал «ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону» ФГБУ «ЦЛАТИ» по СФО г. Иркутск (ИНН 5403167763). Основание для выполнения работ: договор № 3-30/31-21 от 15.04.2021 г, заявка № 01-05/395 от 11.03.2021 г.
2. Объект аналитического контроля: образцы почвы природной (грунта). Место отбора проб: территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области, скважина 3334, по акту отбора проб № АН180П-21 от 04.03.2021 г.
3. Характеристики проб: почва (грунт) рассыпчатая.
4. Даты поступления проб: 13.03.2021 г. Дата анализа: 16.03.2021 г. – 19.04.2021 г.
5. Цель КХА: определение массовых долей ГХЦГ, ДДТ, полихлорированных бифенилов (ПХБ)
6. Метод анализа: газовая хромато-масс-спектрометрия (ГХ/МС)
7. Прибор: Хроматограф газовый с масс-спектрометрическим детектором Agilent 7890B MSD 5977B, поверен ФБУ «Новосибирский ЦСМ» до 10.09.2021 г., хроматограф газовый с масс-спектрометрическим детектором Agilent 6890N MCD 5975N, поверен ФБУ «Новосибирский ЦСМ» до 23.11.2021 г.
8. Нормативные документы: ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.61-09.
9. Результаты анализа ¹:

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

Протокол № 5045 от 13.05.2021 г. стр. 1 из 2 Отв. исполнители Нефедов А.А., Асадчая Т.Г.

Нефедов А.А., Асадная Т.Г.

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.
	<p>1 Исправления не допускаются. Частичная перепечатка или копирование протокола запрещается без разрешения Центра; результаты распространяются только на представленные образцы.</p> <p>Протокол № 5045 от 13.05.2021 г. стр. 1 из 2 Отв. исполнители Нефедов А.А., Асадчая Т.Г.</p>	
Изм.	Код. вч.	Лист
№ док.	Подпись	Дата
05/2020 ЕИ-ИЭИ2.29		Лист
		245

Наименование анализируемой пробы			Определенные значения характеристик и погрешность измерений		
Регистрационный номер пробы заказчика	Место отбора проб	Регистрационный номер пробы ИАЦ	Массовая доля ДДТ (сумма изомеров), мг/кг	Массовая доля ГХЦГ, мг/кг	Массовая доля полихлорированных бифенилов (ПХБ), мг/кг
ШП1	Проба поверхностная: объединенная из 5-ти точечных в районе скважины 3334	Λ001	< 0,001	< 0,001	0,21 ± 0,10
ШП2	Скважина 3334, глубина (0,5-1) м	Λ002	< 0,001	< 0,001	0,0061 ± 0,0037
ШП3	Скважина 3334, глубина (1-2) м	T217	< 0,001	< 0,001	< 0,001
ШП4	Скважина 3334, глубина (2-2,5) м	T231	< 0,001	0,0010 ± 0,0006	< 0,001
ШП5	Скважина 3334, глубина (3-3,5) м	T218	< 0,001	< 0,001	< 0,001
ШП6	Скважина 3334, глубина (4,5-5) м	T234	< 0,001	< 0,001	< 0,001
ШП7	Скважина 3334, глубина (5-6) м	T226	< 0,001	< 0,001	0,0010 ± 0,0006
ШП8	Скважина 3334, глубина (14-15) м	T190	< 0,001	< 0,001	< 0,001

Ответственный исполнитель: к.х.н.

Нефедов А.А.

Ответственный исполнитель:

Асадчая Т.Г.

Заведующий лабораторией, к.х.н.

Морозов С.В.

Протокол № 5045 от 13.05.2021 г.

стр. 2 из 2

Отв. исполнители

Нефедов А.А.,

Асадчая Т.Г.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.29

Лист

246

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

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

Начальник Ангарского отдела
лабораторного анализа и технических
измерений

« 14 » март 2021 г.

M. П.



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): № АН180П-21 от 04.03.2021
6. Цель исследования проб: определение содержания загрязняющих веществ
7. Место отбора проб, номер проб(ы) по регистрации в отделе и шифр проб(ы) по протоколу отбора проб (протоколу приемки проб): территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области
- проба № 1671 (ШП1) – в районе скважины № 3334, глубина отбора (0-0,2) м;
- проба № 1672 (ШП2) – скважина № 3334, глубина отбора (0,5-1,0) м;
- проба № 1673 (ШП3) – скважина № 3334, глубина отбора (1-2) м;
- проба № 1674 (ШП4) – скважина № 3334, глубина отбора (2-2,5) м;
- проба № 1675 (ШП5) – скважина № 3334, глубина отбора (3-3,5) м;
- проба № 1676 (ШП6) – скважина № 3334, глубина отбора (4,5-5) м;
- проба № 1677 (ШП7) – скважина № 3334, глубина отбора (5-6) м;
- проба № 1678 (ШП8) – скважина № 3334, глубина отбора (14-15) м
8. Масса объединенной пробы после взвешивания в отделе, кг: №1671 – 8,33; №1672 – 7,95; №1673 – 8,37; №1674 – 8,20; №1675 – 8,54; №1676 – 8,12; №1677 – 8,22; №1678 – 8,41
9. Процедура пробоподготовки: согласно НД на методы
10. Дата и время:

• отбора проб	дата	04.03.2021	время	14:30-14:40
• поступления проб на испытание	дата	04.03.2021	время	20:10
• выполнение испытаний	начало	09.03.2021	время	08:30
	окончание	13.04.2021	время	16:00

Лист 1 из 3 листов

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

- проба № 1678 (ППП8) – скважина № 3334, глубина отбора (14-15) м

8. Масса объединенной пробы после взвешивания в отделе, кг: №1671 – 8,33; №1672 – 7,95; №1673 – 8,37; №1674 – 8,20; №1675 – 8,54; №1676 – 8,12; №1677 – 8,22; №1678 – 8,41

9. Процедура пробоподготовки: согласно НД на методы

10. Дата и время:

• отбора проб	дата	04.03.2021	время	14:30-14:40
• поступления проб на испытание	дата	04.03.2021	время	20:10
• выполнение испытаний	начало	09.03.2021	время	08:30
	окончание	13.04.2021	время	16:00

Лист 1 из 3 листов

Изм.	Код.вч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.29

Лист
247

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Продолжение протокола испытаний почв
№ АН306П-21 от 14 мая 2021 г.

11. Результаты испытаний

№	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результаты испытаний с погрешностью (Δ, при P=0,95) (неопределенностью (U, при k=2))								НД на метод
			Номер пробы/ шифр пробы								
			1671/ ШП1	1672/ ШП2	1673/ ШП3	1674/ ШП4	1675/ ШП5	1676/ ШП6	1677/ ШП7	1678/ ШП8	
1	2	3	4					5			
1	Фенолы (летучие)	мг/кг	0,070± 0,031	0,086± 0,038	0,12± 0,03	0,13± 0,04	0,30± 0,06	0,26± 0,05	0,19± 0,04	0,16± 0,03	ПНД Ф 16.1.2.3.3.44-05 (2005)
2	pH солевой вытяжки	ед.рН	7,8±0,1	8,1±0,1	8,0±0,1	7,2±0,1	6,5±0,1	6,4±0,1	6,0±0,1	7,0±0,1	ГОСТ 26483-85
3	Азот нитратов ²⁾	мг/кг	<0,23	<0,23	1,38± 0,44	5,2±1,3	6,5±1,4	1,44±0,46	1,07±0,34	7,2±1,6	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.67-10 (2010)
4	Азот нитритный ^{1), 2)}	мг/кг	> 0,56	> 0,56	> 0,56	> 0,56	> 0,56	> 0,56	> 0,56	> 0,56	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.51-08 (2008)
5	Аммоний (обменный) ²⁾	мг/кг	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	ГОСТ 26489-85
6	Сульфат-ион ^{1), 2)}	мг/кг	104±21	149±30	37,3±7,5	166±33	84±17	36,4±7,3	26,7±5,3	230±46	ПНД Ф 16.1.8-98 (2008)
7	Хлорид-ион ^{1), 2)}	мг/кг	1348±270	2183±437	203±41	228±46	28±57	783±157	470±94	2681±536	ПНД Ф 16.1.8-98 (2008)
8	Нефтепродукты ²⁾	мг/кг	801±200	1940± 485	5631± 1408	10063± 2516	5616± 1404	111±44	84±34	376±94	ПНД Ф 16.1.2.2.1-98 (2012)
9	АПВ ^{1), 2)}	мг/кг	0,49± 0,17	1,30± 0,45	0,46± 0,16	0,45± 0,16	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.66-10 (2010)
10	Ртуть ^{1), 2)}	мг/кг	0,207± 0,062	0,089± 0,040	0,016± 0,007	0,010± 0,005	0,083± 0,037	0,012± 0,005	0,009± 0,004	0,043± 0,019	ПНД Ф 16.1.2.2.2.80-2013 (2013)
11	Кадмий ²⁾	мг/кг	1,99± 1,00	2,34± 1,17	3,01± 1,51	2,96± 1,48	2,98± 1,49	2,84± 1,42	2,26± 1,13	1,86± 0,93	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98 ИСП-АЭ (2005)
12	Цинк ²⁾	мг/кг	31,56± 6,31	32,46± 6,49	20,60± 4,12	15,00± 3,00	91,15± 18,23	98,63± 19,73	86,60± 17,32	63,89± 12,78	
13	Никель ²⁾	мг/кг	61,99± 21,70	65,20± 22,82	50,33± 17,62	53,31± 18,66	50,29± 17,60	51,66± 18,08	55,28± 19,35	68,40± 23,94	
14	Медь ²⁾	мг/кг	20,76± 4,15	14,72± 2,94	11,95± 2,39	12,14± 2,43	17,40± 3,48	35,13± 7,03	27,26± 5,45	27,69± 5,54	

Лист 2 из 3 листов

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

Продолжение протокола испытаний почв
№ АН306П-21 от 14 мая 2021 г.

Продолжение п.11. Результаты испытаний

№	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результаты испытаний с погрешностью (Δ, при P=0,95) (неопределенностью (U, при k=2))								НД на метод
			Номер пробы/ шифр пробы								
			1671/ ШП1	1672/ ШП2	1673/ ШП3	1674/ ШП4	1675/ ШП5	1676/ ШП6	1677/ ШП7	1678/ ШП8	
1	2	3	4								5
15	Свинец ²⁾	мг/кг	15,83± 3,96	5,75± 1,44	2,26± 0,56	2,47± 0,62	10,87± 2,72	9,39± 2,35	7,26± 1,82	8,51± 2,13	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 ИСП-АЭ (2005)
16	Марганец ²⁾	мг/кг	254,98± 76,49	260,23± 78,07	93,13± 27,94	53,21± 15,96	41,15± 12,35	82,88± 24,86	95,28± 28,58	160,47± 48,14	
17	Хром ²⁾	мг/кг	65,50± 13,10	51,17± 10,23	42,99± 8,60	50,05± 10,01	43,37± 8,67	55,48± 11,10	57,26± 11,45	61,74± 12,35	
18	Кобальт ²⁾	мг/кг	4,83± 1,93	4,78± 1,91	2,16± 0,87	1,78± 0,71	2,69± 1,08	8,02± 3,21	8,11± 3,25	10,18± 4,07	
19	Мышьяк ^{1), 2)}	мг/кг	1,46± 0,35	1,67± 0,40	1,11± 0,27	0,91± 0,22	0,80± 0,19	3,06± 0,73	3,75± 0,90	2,99± 0,72	ПНД Ф 16.1:2.2:2.2:3.63-09 (2014)
20	Цинк ²⁾	мг/кг	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	ФР.1.31.2017.27246 (2017)
21	Бенз(а)пирен ²⁾	мг/кг	0,026± 0,010	0,028± 0,011	0,033± 0,013	0,080± 0,023	0,020± 0,008	<0,005	<0,005	<0,005	ПНД Ф 16.1:2.2:2.2:3.3:39-2003 (2012)

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

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



Ответственный за оформление протокола испытаний

С.Н. Манохина

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

Лист 3 из 3 листов

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

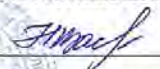
Юридический адрес: 630099, г. Новосибирск, ул. Романова, 28,
почтовый, фактический адрес: 664007, г. Иркутск, ул. Советская, 55
Испытательный центр ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону

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

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

УТВЕРЖДАЮ

Начальник Ангарского отдела
лабораторного анализа и
технических измерений

 Н.В. Васильева
« 30 » апреля 2021 г.
М. П.



ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № АН306/ИПТ-21 от 30.04.2021

на 3 листах в 3-х экземплярах

Экземпляр № 1

1. **Наименование и адрес Заказчика:** Федеральное государственное унитарное предприятие «Федеральный экологический оператор»

Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24

Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский пер., д. 6

2. **Наименование и адрес предприятия:** —

3. **Основание:** техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021

4. **Объект контроля:** почва

5. **Протокол отбора проб (протокол приемки проб):** № АН180П-21 от 04.03.2021

6. **Цель исследования проб:** определение токсичности методом биотестирования

7. **Место отбора проб, номер проб(ы) по регистрации в отделе и шифр проб(ы) по протоколу отбора проб (протоколу приемки проб):** территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области

№ пробы	Шифр пробы	Место отбора проб
1671	ШП1	Скважина № 3334, 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:**

• отбора проб	дата	04.03.2021	время	14:30-14:40
• поступления проб на испытание	дата	04.03.2021	время	20:10
• пробоподготовка	дата	04.03.2021 08.03.2021	время	20:30 12:00
• выполнение испытаний	начало окончание	08.03.2021 12.03.2021	время	12:00 12:00

Лист 1 из 3 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.29

Лист
250

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

Характеристика условий испытаний вод (водной вытяжки) (жидкой фракции, твердой фракции):
Тест-объект (*Chlorella vulgaris* Beijer):

Таблица 2

Показатель контроля	Нормы	Объекты	В начале биотестирования	В конце первого часа эксперимента после стабилизации температуры
Водородный показатель рН, ед. рН	7,0-8,5	контроль	7,0	—
		проба	9,0	—
Температура среды, °С	36,0±0,5	контроль	*	36,2
		проба	*	—

* Температура в начале биотестирования доводится до температуры рабочего помещения

Лист 2 из 3 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

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

Продолжение протокола испытаний почв
№ АН306/ИПТ-21 от 30 апреля 2021 г.

Таблица 3

Таблица 3											
Метод испытаний (используемый тест- объект)	Объем водной вытяж- ки, дм ³	Продолжи- тельность испытаний, час	Крат- ность разбавле- ния	Результаты биотестирования							Оценка тестируемой пробы
				Оптическая плотность тест-культуры водоросли хлореллы ¹⁾ , единица оптической плотности	Отклонение оптической плотности тест- культуры водоросли хлореллы, %	Токсичная кратность разведения ТКР, раз	Число выживших дафний ²⁾ , шт	Смертность дафний к контролю %,	Летальная кратность разбавления ЛКР _{50%} , раз	Безредная кратность разбавления БКР _{100%} , раз	
ФР 1.39.2007.03222 (Daphnia magna Straus)	0,6	96	1 2 4	—	—	—	9±4 10±4 10±4	10 0 0	1 —	1	Не оказывает острого токсического действия
ПНД Ф Т 14.1.2.3:4.10-04 Т 16.1.2.2.3:3.7-04 (Chlorella vulgaris Beijer)	0,6	22	1 3 9 27 81	0,197±0,050 0,204 0,210 0,199±0,051 0,182±0,046	+21 +26 +29 +23 +12	1	—	—	—	—	Не оказывает острого токсического действия

¹⁾ результат получен как среднее арифметическое из 4-х параллельных определений;
²⁾ результат получен как среднее арифметическое из 3-х параллельных определений.

На основании результатов биотестирования исследуемая проба не оказывает острого токсического действия

Ответственный за оформление протокола испытаний



С.Н. Манохина

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

Лист 3 из 3 листов

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

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

№ 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 ³ – 3 шт. для каждой пробы, 5 дм ³ – 1 шт.

Лист 1 из 14

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 ёмкости, упаковке для хранения проб(ы), подготовке посуды (при необходимости)
ШП2	2,2,2,2	11:40-11:55	Почва поверхности в районе скважины №3419 1) N 52°47'49.2" E 103°39'45.8" 2) 52°47'49.3" 103°39'45.5" 3) 52°47'49.3" 103°39'46.0" 4) 52°47'49.0" 103°39'46.0" 5) 52°47'49.1" 103°39'45.5"	объединенная	0-0,2	Конвертом	Полиэтилен пакет, емкости из темного стекла объемом 1 дм³ – 3 шт. для каждой пробы, 5 дм³ – 1 шт.
ШП3	3,3,3,3	12:10-12:20	Почва поверхности в районе скважины №3222 1) N 52°46'40.3" E 103°38'6.6" 2) 52°46'40.4" 103°38'6.4" 3) 52°46'40.1" 103°38'6.7" 4) 52°46'40.5" 103°38'6.8" 5) 52°46'40.3" 103°38'7.1"	объединенная	0-0,2	Конвертом	Полиэтилен пакет, емкости из темного стекла объемом 1 дм³ – 3 шт. для каждой пробы, 5 дм³ – 1 шт.
ШП4	4,4,4,4	12:30-12:45	Почва поверхности в районе скважины №3224 1) N 52°46'48.3" E 103°37'57.7" 2) 52°46'48.4" 103°37'57.3" 3) 52°46'48.4" 103°37'57.9" 4) 52°46'48.1" 103°37'57.4" 5) 52°46'48.1" 103°37'58.0"	объединенная	0-0,2	Конвертом	Полиэтилен пакет, емкости из темного стекла объемом 1 дм³ – 3 шт. для каждой пробы, 5 дм³ – 1 шт.

Лист 2 из 14

Инв. № подл.							Взам. инв. №																						
Подпись и дата																													
Лист 2 из 14																													
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Код уч.</td><td>Лист</td><td>№ док.</td><td>Подпись</td><td>Дата</td></tr></table>																			Изм.	Код уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	05/2020ЕИ-ИЭИ2.29		<table><tr><td>Лист</td></tr><tr><td>254</td></tr></table>	Лист	254
Изм.	Код уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата																								
Лист																													
254																													

			2) 52°46'48.4" 103°37'57.3" 3) 52°46'48.4" 103°37'57.9" 4) 52°46'48.1" 103°37'57.4" 5) 52°46'48.1" 103°37'58.0"				3 дм – 1 шт.
--	--	--	---	--	--	--	--------------

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 ёмкости, 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, ёмкости из темного стекла объемом 1 дм ³ – 3 шт. для каждой пробы, 5 дм ³ – 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, ёмкости из темного стекла объемом 1 дм ³ – 3 шт. для каждой пробы, 5 дм ³ – 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, ёмкости из темного стекла объемом 1 дм ³ – 3 шт. для каждой пробы, 5 дм ³ – 1 шт.

Лист 3 из 14

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.29

Лист
255

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 ёмкости, упаковке для хранения проб(ы), подготовке посуды (при необходимости)
ШП8	8,8,8,8	13:55- 14:10	Почва поверхности в районе скважины №3284 1) N 52°46'49.9" E 103°38'16.4" 2) 52°46'50.0" 103°38'16.1" 3) 52°46'49.9" 103°38'16.6" 4) 52°46'49.8" 103°38'16.1" 5) 52°46'49.7" 103°38'16.6"	объединенная	0-0,2	Конвертом	Полиэтилен пакет, ёмкости из темного стекла объемом 1 дм ³ – 3 шт. для каждой пробы, 5 дм ³ – 1 шт.
ШП9	9,9,9,9	14:20- 14:30	Почва поверхности в районе скважины №3335 1) N 52°46'53.1" E 103°38'33.6" 2) 52°46'53.2" 103°38'33.3" 3) 52°46'53.2" 103°38'33.8" 4) 52°46'52.9" 103°38'33.3" 5) 52°46'52.9" 103°38'33.8"	объединенная	0-0,2	Конвертом	Полиэтилен пакет, ёмкости из темного стекла объемом 1 дм ³ – 3 шт. для каждой пробы, 5 дм ³ – 1 шт.

6. Отбор проб(ы) произведен в соответствии с требованиями: ПНД Ф 12.1:2.2.2.3:3.2-03, ПНД Ф 16.1:2.3:3.44-05, ГОСТ 17.4.4.02-2017, ГОСТ 17.4.3.01-2017, ПНД Ф Т 14.1:2.3:4.10-04 Т 16.1:2.2.3:3.7-04, ФР.1.39.2007.03222, ФР.1.39.2007.03223, ПНД Ф 16.1:2.2.80-2013.

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

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

9. Средства измерения, используемые при отборе:

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

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

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

Лист 4 из 14

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.29

Лист
256

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.

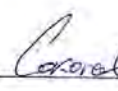

13. **Масса каждой объединенной пробы, не менее, 8 кг.**

14. **Размер пробной площадки:** - ШП1 – ШП9 = 10х10 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.	

Сведения о лицах, присутствующих при отборе проб:

Организация	Должность	Ф.И.О.	Подпись

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	05/2020ЕИ-ИЭИ2.29			257

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

Карта-схема отбора проб



Условные обозначения
Район скважины №3118

Лист 6 из 14

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.29

Лист
258

Карта-схема отбора проб



Условные обозначения
Район скважины №3419

Лист 7 из 14

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.29

Лист
259

Карта-схема отбора проб



Условные обозначения
Район скважины №3222

Лист 8 из 14

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

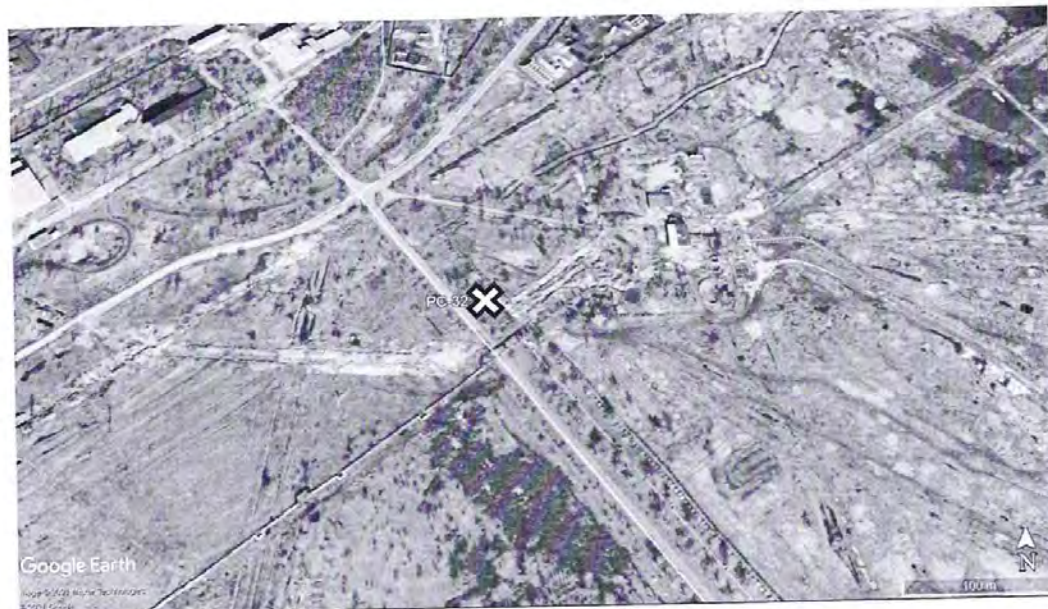
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.29

Лист
260

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

Карта-схема отбора проб



Условные обозначения
Район скважины №3224

Лист 9 из 14

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.29

Лист
261

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

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.29

Лист
262

Карта-схема отбора проб



Условные обозначения
Район скважины №3420

Лист 11 из 14

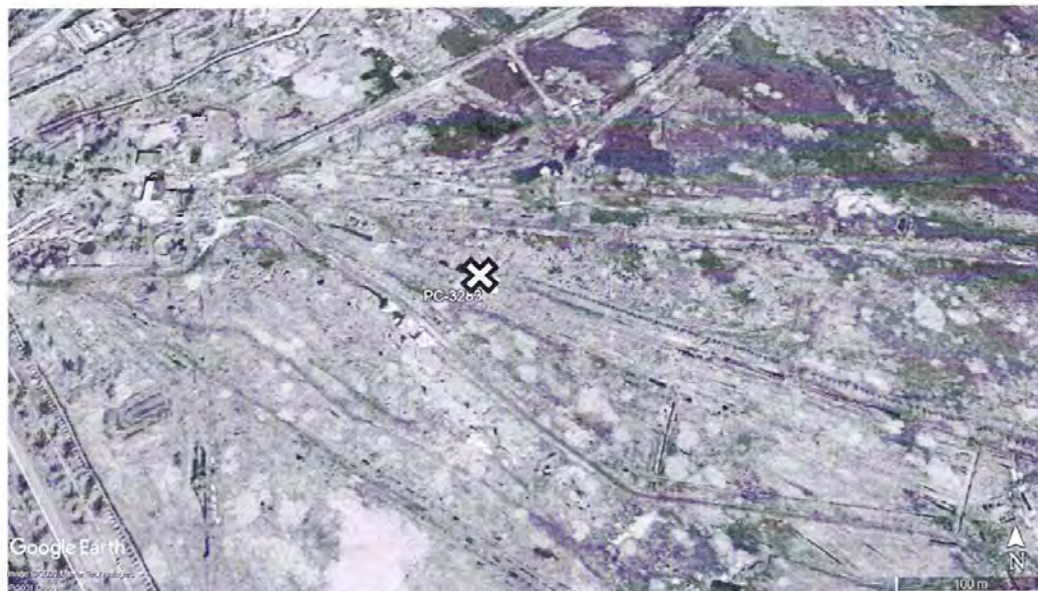
Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.29

Лист
263

Карта-схема отбора проб



Условные обозначения
Район скважины №3283

Лист 12 из 14

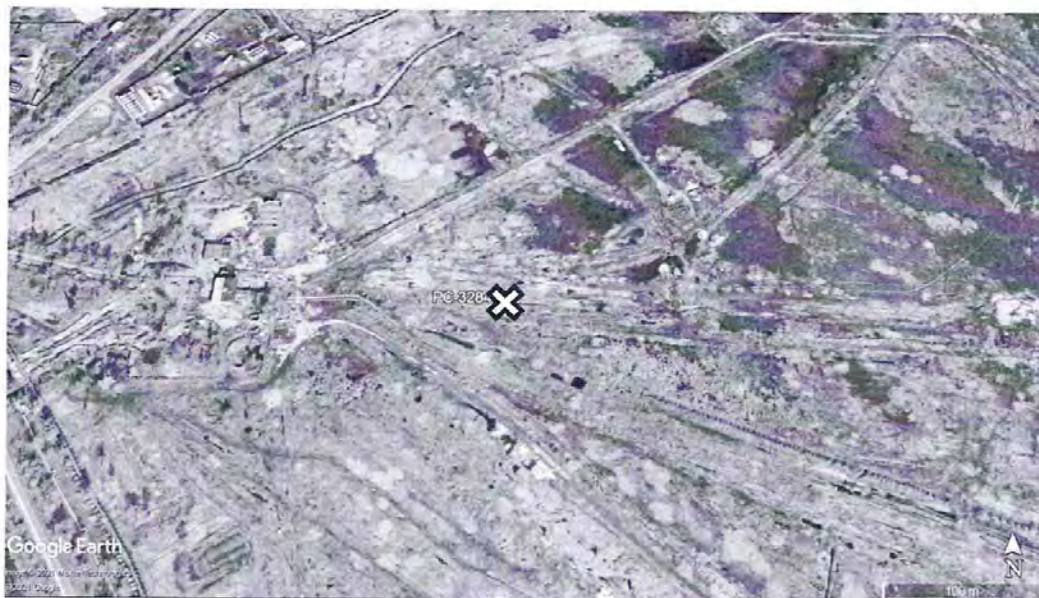
Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.29

Лист
264

Карта-схема отбора проб



Условные обозначения
Район скважины №3284

Лист 13 из 14

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

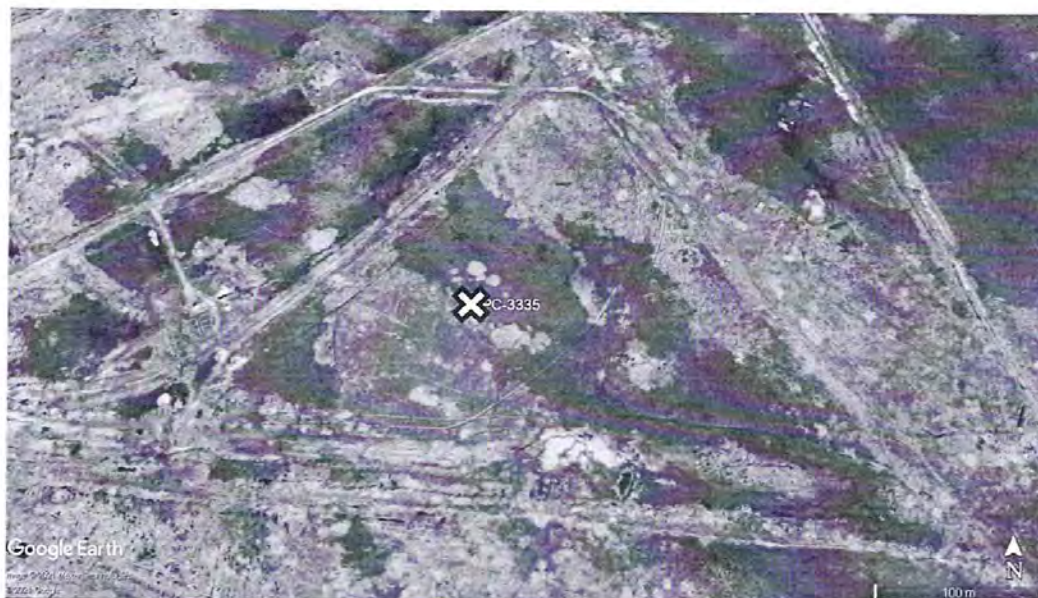
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.29

Лист
265

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

Карта-схема отбора проб



Условные обозначения
Район скважины №3335

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 14 из 14

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.29

Лист
266

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

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

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

УТВЕРЖДАЮ

Начальник Ангарского отдела
лабораторного анализа и технических
измерений



Н.В. Васильева

15 июня 2021 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № АН1268П-21 от 15.06.2021

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):** № ОТ893П-21 от 08.05.2021
- 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 № 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
- 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
- Процедура пробоподготовки:** согласно НД на методы
- 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
• выполнение 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

05/2020ЕИ-ИЭИ2.29

Лист
267

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Инва. № 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 (Δ, при R=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			
			4										5	
1	2	3											ПНД Ф 16.1:2.3:3.44-05 (2005)	
1	Фенолы (летучие)	мг/кг	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:67-10 (2010)
2	Азот нитратов ¹⁾	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 16.1:2.2:2.3:51-08 (2008)
3	Азот нитритов ¹⁾	мг/кг	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			ГОСТ 26483-85
4	pH солевой вытяжки	ед.рН	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 26489-85
5	Аммоний обменный	мг/кг	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 26426-85, п.2
6	Сульфаты (в водной вытяжке)	ммоль/100 г	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 26425-85 метод 2
7	Хлориды (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			ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.64-10 (2010)
8	Нефтепродукты	мг/кг	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20			ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:66-10 (2010)
9	Анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ) ¹⁾	мг/кг	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 16.1:2.2.2.80-2013 (2013)
10	Руть (общая) ¹⁾	мг/кг	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 16.1:2.3:3.11-98 (2005) ИСП АЭ
11	Мышьяк (валовое содержание) ²⁾	мг/кг	89±45	52±26	88±44	92±46	<0,1	54±27	170±85	79±39	171±85			
12	Кадмий (валовое содержание) ²⁾	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			
13	Кобальт (валовое содержание) ²⁾	мг/кг	17±7	11±4	11±4	10±4	18±7	9,7±3,9	17±7	16±6	15±6			

Лист 2 из 3 листов

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

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

Продолжение п.11. Результаты испытаний

№	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результаты испытаний с погрешностью (Δ, при P=0,95) (неопределенностью (U, при k=2))										НД на метод
			Номер пробы/ шифр пробы										
			6885/ШП1	6886/ШП2	6887/ШП3	6888/ШП4	6889/ШП5	6890/ШП6	6891/ШП7	6892/ШП8	6893/ШП9		
1	2	3	4										5
14	Хром (валовое содержание) ²⁾	мг/кг	107±21	70±14	76±15	70±14	97±17	71±14	100±20	87±17	93±19	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (2005) ИСП АЭ	
15	Медь (валовое содержание) ²⁾	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		
16	Марганец (валовое содержание) ²⁾	мг/кг	678±203	444±133	439±132	434±130	628±188	415±124	618±185	529±159	508±152		
17	Никель (валовое содержание) ²⁾	мг/кг	59±21	44±16	42±15	36±13	59±21	32±11	53±19	49±17	38±13		
18	Свинец (валовое содержание) ²⁾	мг/кг	18±5	10±3	24±6	20±5	<0,1	11±3	13±3	23±6	13±3		
19	Цинк (валовое содержание) ²⁾	мг/кг	86±17	30±6	39±8	39±8	51±10	27±5	45±9	51±10	40±8	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.39-2003 (2012)	
20	Бенз(а)пирен ^{1),3)}	мг/кг	0,066±0,019	<0,005	0,027±0,011	0,027±0,011	<0,005	0,0082±0,0032	0,0051±0,0020	0,0074±0,0029	<0,005		
21	Цианиды ⁴⁾	мг/кг	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	ФР.1.31.2017.27246 (2017)	

- ¹⁾ Результат измерения получен как среднее арифметическое значение результатов двух параллельных определений.
²⁾ Испытания проведены Базовым отделом лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦИАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Протокол испытаний почв № Б760П-21 от 08.06.2021.
³⁾ Испытания проведены Братским отделом лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦИАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Протокол испытаний почв № БР1405П-21 от 04.06.2021.
⁴⁾ Испытания проведены Базовым отделом лабораторного анализа и технических измерений Испытательного 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. 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 3 из 3 листов

270

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

УТВЕРЖДАЮ
Начальник Ангарского отдела
лабораторного анализа и
технических измерений

« 21 » июня 2021 г.
М. П.



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
6893	ШП9	В районе скважины № 3335, 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:

• отбора проб	дата	08.05.2021	время	14:20-14:30
• поступления проб на испытание	дата	08.05.2021	время	16:00
• пробоподготовка	дата	08.05.2021 15.05.2021	время	16:30 12:00
• выполнение испытаний	начало окончание	15.05.2021 19.05.2021	время время	12:00 12:00

Лист 1 из 3 листов

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

Характеристика условий испытаний вод (водной вытяжки) (жидкой фракции, твердой фракции):
Тест-объект (*Chlorella vulgaris* Beijer):

Таблица 2

Показатель контроля	Нормы	Объекты	В начале биотестирования	В конце первого часа эксперимента после стабилизации температуры
Водородный показатель рН, ед. рН	7,0-8,5	контроль	7,0	—
		проба	9,6	—
Температура среды, °С	36,0±0,5	контроль	*	36,2
		проба	*	—

* Температура в начале биотестирования доводится до температуры рабочего помещения

Лист 2 из 3 листов

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

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
№ АН1435ПТ-21 от 21 июня 2021 г.

Таблица 3

Таблица 5											
Метод испытаний (используемый тест-объект)	Объем водной вытяж- ки, дм ³	Продолжи- тельность испытаний, час	Крат- ность разбавле- ния	Результаты биотестирования						Оценка тестируемой пробы	
				Оптическая плотность тест-культуры водоросли хлорелла ¹⁾ единицы оптической плотности	Отклонение оптической плотности тест- культуры водоросли хлорелла, %	Токсичная кратность разведения ТКР, раз	Число выживших дафний ²⁾ , шт	Смертность дафний к контролю %,	Летальная кратность разбавления ЛКР ₅₀₋₉₅ , раз		Безредная кратность разбавления БКР ₁₀₋₉₅ , раз
ФР 1.39.2007.03222 (Daphnia magna Straus)	0,6	96	4 10 20	—	—	—	4±2 9±4 10±4	60 10 0	4,6	10,0	Оказывает острое токсическое действие
ПНД Ф Т 14.1:2:3:4.10-04 Т 16.1:2:2:3:3.7-04 (Chlorella vulgaris Beijer)	0,6	22	3 9 27 81 243	0,214 0,169±0,043 0,160±0,041 0,165±0,042 0,164±0,042	+39 +10 +3 +7 +6	4,2	—	—	—	—	Оказывает острое токсическое действие

¹⁾ результат получен как среднее арифметическое из 4-х параллельных определений;

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

На основании результатов биотестирования исследуемая проба оказывает острое токсическое действие

Ответственный за оформление протокола испытаний



С.Н. Манохина

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

Лист 3 из 3 листов

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
№ АН133П-21 от « 25 » февраля 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 №3337

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)
ШП10	10,10,10,10	14:50-15:00	Скважина №3337 N 52°46'58.5" E 103°38'26.7"	Точечн.	0,2-0,5	Точечный	Полистилен пакет, емкости из темного стекла объемом 1 дм ³ — 4 шт. для каждой пробы
ШП11	11,11,11,11			Точечн.	0,5-1	Точечный	
ШП12	12,12,12,12			Точечн.	1-2	Точечный	
ШП13	13,13,13,13			Точечн.	2-3	Точечный	
ШП14	14,14,14,14			Точечн.	3-4	Точечный	
ШП15	15,15,15,15			Точечн.	4-5	Точечный	
ШП16	16,16,16,16			Точечн.	5-6	Точечный	

Лист 1 из 3 листов

Продолжение Протокола отбора
проб почв № АН133П-21
от « 25 » февраля 2021 г.

6. Отбор проб(ы) произведен в соответствии с требованиями: ПНД Ф 12.1:2.2:2.3:3.2-03, ПНД Ф 16.1:2.3:3.44-05, ГОСТ 17.4.4.02-2017, ГОСТ 17.4.3.01-2017.

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 30х	471051785	07.09.2021
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): -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 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

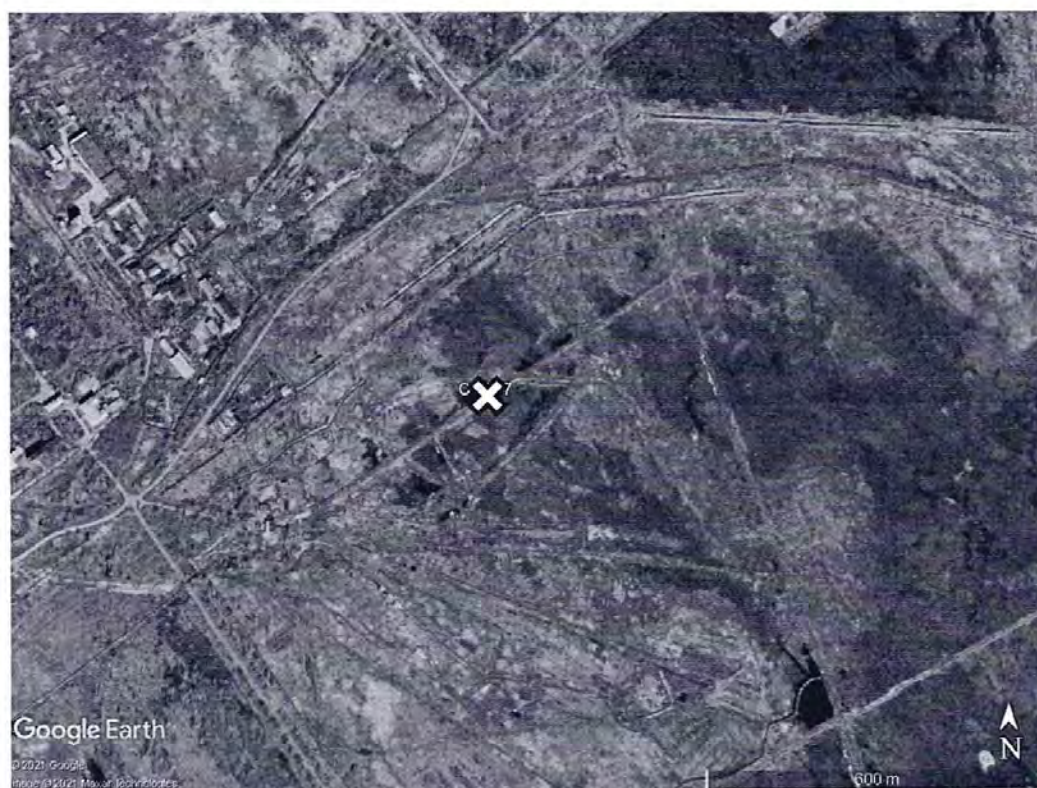
Лист 2 из 3 листов

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

05/2020ЕИ-ИЭИ2.29

Лист
275

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.	Взам. инв. №
Подпись и дата	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.29

Лист
276

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

№ АН860П-21 от «6» мая 2021 г.
на 3 листах в 3 экземплярах

Экземпляр № 1

1. Наименование и адрес Заказчика: ФГУП «ФЭО»
Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский пер., д. 6
2. Наименование и адрес предприятия: -
3. Основание: техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
4. Объект контроля: Почва
5. Наименование места отбора проб(ы): территория городского округа г. Усолье-Сибирское
Иркутской области, скважина №3337

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)
ШП6	6,6,6,6	13:30- 13:40	Почва поверхности в районе скважины №3337 1) N 52°46'58.3" E 103°38'27.7" 2) 52°46'58.7" 103°38'27.0" 3) 52°46'58.3" 103°38'27.1" 4) 52°46'58.2" 103°38'26.4" 5) 52°46'58.6" 103°38'26.3"	объединенная	0-0,2	Конвертом	Полиэтилен пакет, ёмкости из темного стекла объемом 1 дм ³ – 4 шт. для каждой пробы

6. Отбор проб(ы) произведен в соответствии с требованиями: ПНД Ф 12.1:2.2.2.3:3.2-03,
ПНД Ф 16.1:2.3:3.44-05, ГОСТ 17.4.4.02-2017, ГОСТ 17.4.3.01-2017, ПНД Ф Т 14.1:2.3:4.10-04 Т
16.1:2.2.3:3.7-04, ФР.1.39.2007.03222, ФР.1.39.2007.03223

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

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

9. Средства измерения, используемые при отборе:

Лист 1 из 3 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.29

Лист
277

№	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): +10°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: - ШП6:10x10 м.

15. Приложение: -

16. Наименование организаций, выполняющих испытания: Бурятский республиканский отдел лабораторного анализа и технических измерений, ЦЛАТИ по СФО г. Новосибирск.

17. Сведения о сотрудниках, производящих отбор:

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

Сведения о лицах, присутствующих при отборе проб:

Организация	Должность	Ф.И.О.	Подпись

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	05/2020ЕИ-ИЭИ2.29	Лист
							278

Карта-схема отбора проб



Условные обозначения

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

Лист 3 из 3 листов

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

05/2020ЕИ-ИЭИ2.29

Лист

279

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

УТВЕРЖДАЮ
Начальник Аналитической службы

Л.В. Гаврилова

Л.В. Гаврилова

М.П.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № А203 от 25.03.2021

Почва (грунт)

(почв., донных 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 ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021		
Место отбора проб	Территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области, скважина 3337		
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	№ про- бы	Шифр пробы по протоколу отбо- ра проб	Д а т а			
				отбора проб	доставки проб в лабораторию	начала испытаний	окончания испытаний
АН133П-21 25.02.2021/ А203 от 28.02.2021	0,2-0,5 м	1327	ШП10	25.02.2021	28.02.2021	28.02.2021	11.03.2021
	0,5-1,0 м	1328	ШП11	25.02.2021	28.02.2021	28.02.2021	11.03.2021
	1-2 м	1329	ШП12	25.02.2021	28.02.2021	28.02.2021	11.03.2021
	2-3 м	1330	ШП13	25.02.2021	28.02.2021	28.02.2021	11.03.2021
	3-4 м	1331	ШП14	25.02.2021	28.02.2021	28.02.2021	11.03.2021
	4-5 м	1332	ШП15	25.02.2021	28.02.2021	28.02.2021	11.03.2021
	5-6 м	1333	ШП16	25.02.2021	28.02.2021	28.02.2021	11.03.2021

05/2020ЕИ-ИЭИ2.29

Лист
281

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

Дата	Подпись	№ док.	Лист	Кол.уч.	Изм.

Результат измерения $\pm \Delta$, при $P=0,95$; $\pm U$, при $k=2$

*¹ Данные результаты распространяются только на исследованную пробу.

Т.М Аксёненко

Окончание протокола испытаний

Частичное воспроизведение без согласия Аналитической службы не допускается

1.2-й экземпляр – Заказчику
3-ий экземпляр – Аналитической службе

Страница 2
Всего страниц 2

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

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	
			1753/ ШП6	
1	2	3	4	5
1	Азот нитратов ¹⁾	мг/кг	1,6±0,6	ПНД Ф 16.1:2.2.2:3.67-10 (2010)
2	Азот нитритный ¹⁾	мг/кг	<0,037	ПНД Ф 16.1:2.2.2:3.51-08 (2008)
3	Сульфат-ион, сульфаты ¹⁾	мг/кг	22±4	ПНД Ф 16.1.8-98 (2008)
4	Хлорид-ион, хлориды ¹⁾	мг/кг	17±3	
5	Анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ)	мг/кг	<0,2	ПНД Ф 16.1:2.2.2:3.66-10 (2010)
6	Бенз(а)пирен ¹⁾	мг/кг	<0,005	ПНД Ф 16.1:2.2.2:3.39-2003 (2012)
7	рН солевой вытяжки	ед. рН	7,4±0,1	ГОСТ 26483 (1986)
8	Нефтепродукты	мг/кг	<5,0	ПНД Ф 16.1:2.21-98 (2012)
9	Цианиды	мг/кг	<0,5	ФР.1.31.2017.27246
10	Фенолы	мг/кг	<0,05	ПНД Ф 16.1:2.3:3.44-05
11	Ртуть ^{*,1)}	мг/кг	0,187±0,056	ПНД Ф 16.1:2.2.80-2013 (2013)

¹⁾результат измерения получен как среднее арифметическое значение результатов двух параллельных определений;

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

Ответственный за оформление протокола испытаний

Бонеева О.В.

Протокол оформлен в 3-х экземплярах. Экземпляр № 1,2 - для заказчика, № 3 – для Испытательного центра ЦИАТИ по Восточно-Сибирскому региону

Информация, указанная в Протоколе, строго конфиденциальна. Перепечатка и копирование только с письменного разрешения директора 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

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.29

Лист

284

Продолжение протокола испытаний почв
№ АН249П-21 от 11 мая 2021 г.

10. Дата и время:

• отбора проб	дата	25.02.2021	время	14:30-15:00
• поступления проб на испытание	дата	25.02.2021	время	18:40
• выполнение испытаний	начало окончание	05.03.2021 17.03.2021	время	12:20 19:00

11. Результаты испытаний

№	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результаты испытаний с погрешностью (Δ, при Р=0,95) (неопределенностью (U, при k=2))										НД на метод
			Номер пробы/ шифр пробы										
			1327/ ШП10	1328/ ШП11	1329/ ШП12	1330/ ШП13	1331/ ШП14	1332/ ШП15	1333/ ШП16				
			4										
1	2	3	5										
1	Фенолы (летучие)	мг/кг	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	ПНД Ф 16.1.2.3.3.44-05 (2005)	
2	Цианиды ¹⁾	мг/кг	<0,5	0,81±0,41	4,8±2,4	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	ФР.1.31.2017.27246 (2017)	

¹⁾ испытания проведены Агинским отделом лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону.
Протокол испытаний почв №АГ16П-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

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

21.05.2021

М.П.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № А709/6 от 21.05.2021

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 3337
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	Д а т а			
				отбора проб	доставки проб в лабораторию	начала испытаний	окончания испытаний
АН860П-21 06.05.2021/ А709/6 от 11.05.2021	0-0,2	6785	ШП6	06.05.2021	11.05.2021	11.05.2021	19.05.2021

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ*

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

*) Данные результаты распространяются только на исследованную пробу.

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

Главный химик
(должность)

А.С.
(подпись)

Т.М Аксененко
Ф.И.О.

Окончание протокола испытаний

Частичное воспроизведение без согласия Аналитической службы не допускается

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

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.29

Лист

287

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

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель начальника Бурятского
республиканского отдела
лабораторного анализа и технических
измерений

  Бонсева О.В.
« 25 » 2021 г.
М. П.

Экземпляр №

1. **Наименование и адрес Заказчика:** ФГУП «ФЭО»
Юридический/почтовый адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
Юридический/почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский переулок, д. 6
2. **Наименование и адрес предприятия:** -
3. **Основание:** техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
4. **Объект контроля:** почва
5. **Протокол отбора проб (протокол приемки проб):** № АН860П-21 от 06.05.2021
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
1753	ШП6	Территория городского округа г.Усолье-Сибирское Иркутской области, в районе скважины 3337, глубина 0 - 0,2 м

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

• отбора проб	дата	06.05.2021	время	13:30-13:40
• поступления проб на испытание	дата	13.05.2021	время	13:30
• пробоподготовка	начало окончание	13.05.2021 17.05.2021	время	14:30 11:30
• выполнение испытаний	начало окончание	17.05.2021 21.05.2021	время время	14:40-14:40

Лист 1, из 3 листов

ИСПЫТАНИЯ НА ТОКСИЧНОСТЬ

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

Таблица 1

Показатель контроля	Нормы	Кратность разбавления	В начале биотестирования (среднее для трех параллельных серий)	При завершении биотестирования (среднее для трех параллельных серий)
Водородный показатель рН, ед. рН	7,0-8,5	контроль	7,54	7,80
		1	7,63	8,02
		2	7,59	7,91
		4	7,57	7,89
Температура, °С	20±2	контроль	20	21
		1	20	21
		2	20	21
		4	20	21
Растворенный кислород, мг/дм³	В начале биотестирования ≥ 6,0 При завершении биотестирования ≥ 2,0	контроль	8,21	4,18
		1	7,76	3,21
		2	7,79	3,25
		4	7,82	3,28

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

Таблица 2

Показатель контроля	Нормы	Кратность разбавления	В начале биотестирования (среднее для двух параллельных серий)	При завершении биотестирования (среднее для двух параллельных серий)
Водородный показатель рН, ед. рН	7,0-8,5	контроль	7,03	7,32
		проба	7,63	8,06
Температура среды, °С	От +18 до +25	контроль	20*	-
		проба	20*	-

* Температура в начале биотестирования доводится до температуры рабочего помещения

Лист 2, из 3 листов

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

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

Продолжение Протокола испытаний почв
№ БУР532ПТ-21 от 25.05.2021

Таблица 3

Метод испытаний (используемый тест-объект)	Объем водной вытяжки, дм ³	Продолжи- тельность испытаний, час	Крат- ность разбавле- ния	Результаты биотестирования						Оценка тестируемой пробы	
				Число клеток взросле- вших, тыс.кл/см ³	Отклонение численности клеток взросле- вших к контролю, %	Ингибиру- ющая кратность разбавле- ния ИКР ₅₀₋₇₅ раз	Безред- ная крат- ность разбавле- ния БКР ₅₀₋₇₅ раз	Число выживших дафний ¹⁾ , шт.	Смерт- ность дафний к контролю, %	Леталь- ная кратность разбавле- ния ЛКР ₅₀₋₆₀ раз	Безред- ная кратность разбавле- ния БКР _{100%} раз
ФР 1.39.2007. 03222 (Daphnia magna)	1	96	к 1 2 4	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	10 10 10 10	- 0 0 0	- - - -	- - - -
ФР 1.39.2007. 03223 (Scenedesmus quadricauda)	1	72	к 1 2 4	300 375 350 325	- -25 -17 -8	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -

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

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

Ответственный за оформление протокола испытаний

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