ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ «РОСАТОМ»

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
"ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ОПЕРАТОР"

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

ОТЧЕТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ ПО ИНЖЕНЕРНЫМ ИЗЫСКАНИЯМ

Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий

Часть 2. Текстовые приложения

Книга 15. Текстовые приложения Т
Протоколы ортбора и лабораторных исследований почв (грунтов) (скважины 3017-3042)

5/2020ЕИ-ИЭИ2.15

Том 4.2.15

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

2021

ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ «РОСАТОМ»

ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ОПЕРАТОР РОСАТОМ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
"ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ОПЕРАТОР"

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

ОТЧЕТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ ПО ИНЖЕНЕРНЫМ ИЗЫСКАНИЯМ

Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий

Часть 2. Текстовые приложения

Книга 15. Текстовые приложения Т
Протоколы ортбора и лабораторных исследований почв (грунтов) (скважины 3017-3042)

5/2020ЕИ-ИЭИ2.15

Том 4.2.15

Начальник службы проектов в сфере экологии — А.И. Поляков

Главный инженер проекта — С.Ю. Жабриков

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

2021

Согласовано

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ГЕОТЕХПРОЕКТ
ПРОЕКТНОЕ БЮРО

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 гидротехничесих 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 15. Текстовые приложения Т
Протоколы отбора и лабораторных исследований почв (грунтов) (скважины 3017-3042)

5/2020ЕИ-ИЭИ2.15

Том 4.2.15

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

2021

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

Формат А4

ГЕОТЕХПРОЕКТ
ПРОЕКТНОЕ БЮРО

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 гидротехничесих 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 15. Текстовые приложения Т
Протоколы отбора и лабораторных исследований почв (грунтов)
(скважины 3017-3042)

5/2020ЕИ-ИЭИ2.15

Том 4.2.15

Главный инженер проекта С.А. Левашкин

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

2021

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

Формат А4

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Инженер-эколог Е.А. Гришина

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

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	

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»

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 отложени	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»

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

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

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

		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»

		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»

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»

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»

Содержание

Приложение Т. Протоколы отбора и лабораторных исследований почв (грунтов) (скв. 3017…3042)

Скв. 3017 15
Скв. 3019 25
Скв. 3020 51
Скв. 3021 64
Скв. 3023 74
Скв. 3024 84
Скв. 3025 95
Скв. 3026 119
Скв. 3027 128
Скв. 3029 160
Скв. 3030 171
Скв. 3031 180
Скв. 3032 193
Скв. 3033 202
Скв. 3034 211
Скв. 3035 224
Скв. 3036 235
Скв. 3037 244
Скв. 3038 254
Скв. 3039 264
Скв. 3041 273
Скв. 3042 285

Скв. 3017

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
№ АН726П-21 от «17» апреля 2021 г.
на 3 листах в 3 экземплярах

Экземпляр № 1

1. Наименование и адрес Заказчика: ФГУП «ФЭО»
Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский пер., д. 6
2. Наименование и адрес предприятия: -
3. Основание: техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
4. Объект контроля: Почва
5. Наименование места отбора проб(ы): территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области, скважина №3017

Шифр пробы	Шифр тары	время отбора проб	Наименование точек отбора проб (координаты точек отбора пробных площадок)	Тип пробы	Глубина взятия образца, м	Метод отбора (конвертом, концентрическими окружностями, по диагонали и др.)	Сведения о применяемой ёмкости, упаковке для хранения проб(ы), подготовке посуды (при необходимости)
ШП50	50,50,50,50	15:40-15:50	Почва поверхности в районе скважины №3017 1)N52°47'18.8" E 103°38'12.2" 2) 52°47'18.9" 103°38'12.5" 3) 52°47'18.6" 103°38'12.4" 4) 52°47'18.9" 103°38'12.0" 5) 52°47'18.6" 103°38'11.8"	объединенная	0-0,2	Конвертом	Полиэтилен пакет, емкости из темного стекла объемом 1 дм^3 – 4 шт. для каждой пробы
ШП51	51,51,51,51		Скважина №3017 N 52°47'18.8" E 103°38'12.2"	Точечн.	0,2-0,5	Точечный	
ШП52	52,52,52,52			Точечн.	0,5-1	Точечный	
ШП53	53,53,53,53			Точечн.	1-2	Точечный	
ШП54	54,54,54,54			Точечн.	2-3	Точечный	
ШП55	55,55,55,55			Точечн.	3-4	Точечный	
ШП56	56,56,56,56			Точечн.	4-5	Точечный	
ШП57	57,57,57,57			Точечн	5-6	Точечный	

Лист 1 из 3 листов

Продолжение Протокола отбора
проб почв № АН726П-21
от «17» апреля 2021 г

6. Отбор проб(ы) произведен в соответствии с требованиями: ПНД Ф 12.1:2:2.2:2.3:3.2-03, ПНД Ф 16.1:2.3:3.44-05, ГОСТ 17.4.4.02-2017, ГОСТ 17.4.3.01-2017, 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 Р10У3К	12А372	10.12.2021

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

11. Условия доставки пробы: согласно НД на методы, в термосумке, t° +4 ^{0}С

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

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

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

15. Приложение: -

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

17. Сведения о сотрудниках, производящих отбор:

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

Сведения о лицах, присутствующих при отборе проб:

Организация	Должность	Ф.И.О.	Подпись

Лист 2 из 3 листов

Продолжение Протокола отбора
проб почв № АН726П-21
от «17» апреля 2021 г.

Карта-схема отбора проб

Условные обозначения

Протокол оформлен в 3 экземплярах, Экземпляр № 1, № 2 – для Заказчика, экземпляр № 3 - для Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону

Собственность Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону.
Перепечатка и копирование только с письменного разрешения Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону.

Лист 3 из 3 листов

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

Место осуществления деятельности:
670034, Россия, Республика Бурятия,
г.Улан-Удэ, проспект 50 лет Октября, д.28 А
тел. 8(3012)29-45-90, buryatia@clati-vsr.ru

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

УТВЕРЖДАЮ
Начальник Бурятского
республиканского отдела
лабораторного анализа и технических
измерений
_____ Айдаева В.К.
«25» 05 2021г.
м.п.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ
ПОЧВ № БУР331П-21 от 29.05.2021
на 2 листах в 3-х экземплярах

Экземпляр № 1

1. Наименование и адрес Заказчика: ФГУП«ФЭО»
Юридический/почтовый адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
Юридический/почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский переулок, д. 6
2. Наименование и адрес предприятия: -
3. Основание: техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
4. Объект контроля: почва
5. Протокол отбора проб (протокол приемки проб): № АН726П-21 от 17.04.2021
6. Цель исследования проб: определение содержания загрязняющих веществ
7. Место отбора проб, номер проб(ы) по регистрации в отделе и шифр проб(ы) по протоколу отбора проб (протоколу приемки проб): территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области
- проба № 1141 (ШП50) – Скважина 3017, глубина 0-0,2 м;
- проба № 1142 (ШП51) – Скважина 3017, глубина 0,2-0,5 м;
- проба № 1143 (ШП52) – Скважина 3017, глубина 0,5-1,0 м;
- проба № 1144 (ШП53) – Скважина 3017, глубина 1-2 м;
- проба № 1145 (ШП54) – Скважина 3017, глубина 2-3 м;
- проба № 1146 (ШП55) – Скважина 3017, глубина 3-4 м;
- проба № 1147 (ШП56) – Скважина 3017, глубина 4-5 м;
- проба № 1148 (ШП57) – Скважина 3017, глубина 5-6 м

8. Масса объединенной пробы, после взвешивания в отделе, кг: №1141 ШП50 – 3,162; №1142 ШП51 – 3,062; №1143 ШП52 – 3,120; №1144 ШП53 – 3,106; №1145 ШП54 – 4,301; №1146 ШП55 – 3,420; №1147 ШП56 – 3,106; №1148 ШП57 – 3,206
9. Процедура пробоподготовки: НД на метод
10. Дата и время:

• отбора проб	дата	17.04.2021	время	16:20
• поступления проб на испытание	дата	22.04.2021	время	11:20
• выполнение испытаний	начало окончание	22.04.2021 27.04.2021	время время	11:30 13:30

Лист 1 из 2 листов

11. Результаты испытаний:

№	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результаты испытаний с погрешностью (Δ, при P=0,95) (неопределенностью (U, при k=2)) номер пробы/шифр пробы								НД на метод
			1141/ ШП50	1142/ ШП51	1143/ ШП52	1144/ ШП53	1145/ ШП54	1146/ ШП55	1147/ ШП56	1148/ ШП57	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ)	мг/кг	1,0±0,4	1,0±0,4	1,1±0,4	0,97±0,34	1,0±0,4	1,0±0,4	1,1±0,4	0,98±0,34	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.66-10 (2010)
2	Бенз(а)пирен[1)]	мг/кг	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3:3.39-2003 (2012)
3	pH солевой вытяжки	ед. pH	7,45±0,10	7,51±0,10	7,53±0,10	7,52±0,10	7,49±0,10	7,45±0,10	7,41±0,10	7,42±0,10	ГОСТ 26483 (1986)
4	Нефтепродукты	мг/кг	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	ПНД Ф 16.1:2.21-98 (2012)
5	Цианиды	мг/кг	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	ФР.1.31.2017.27246 (2017)
6	Фенолы летучие	мг/кг	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	ПНД Ф 16.1:2.3:3.44-05 (2005)
7	Азот нитратов[1,2)]	$млн^{-1}$ (мг/кг)	3,3±1,1	3,2±1,0	3,2±1,0	3,2±1,0	3,0±1,0	3,3±1,1	3,3±1,1	3,2±1,0	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.67-10 (2010)
8	Азот нитритный[1,2)]	мг/кг	0,33±0,13	0,11±0,04	0,19±0,08	0,19±0,08	0,090±0,036	0,11±0,04	0,099±0,039	0,098±0,039	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.51-08 (2008)
9	Сульфат-ион[1,2)]	ммоль /100 г	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	0,61±0,06	0,53±0,05	1,48±0,15	<0,5	ГОСТ 26426 метод 2 (1985)
10	Хлориды[1,2)] (в водной вытяжке)	ммоль /100 г	0,19±0,03	0,93±0,14	0,69±0,10	0,87±0,13	1,13±0,17	0,48±0,07	0,64±0,10	0,75±0,11	ГОСТ 26425 метод 1 (1985)
11	Ртуть*[,1)]	мг/кг	0,097± 0,043	0,054± 0,024	0,025± 0,011	0,008± 0,004	0,011± 0,005	0,008±0,003	0,007±0,003	0,006±0,002	ПНД Ф 16.1:2:2.2.80-2013 (2013)
12	Аммоний обменный[2)]	$млн^{-1}$ (мг/кг)	4,0±0,6	<2	<2	<2	2,4±0,4	2,7±0,4	2,2±0,3	2,2±0,3	ГОСТ 26489 (1985)

[1)] результат измерения получен как среднее арифметическое значение результатов двух параллельных определений

[2)] испытания проведены на месту осуществления деятельности Агинского отдела лабораторного анализа и технических измерений: 687000, Забайкальский край, Агинский район, п. Агинское, пер. Пионерский, 16

*испытания проведены на месту 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, экземпляры № 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.

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата
05/2020ЕИ-ИЭИ2.15
Лист 19

Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Центр лабораторного анализа и технических измерений по Сибирскому федеральному округу»
(ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО»)
Филиал «ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону» ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» - г. Иркутск
(ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону)
Испытательный центр ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону
Братский отдел лабораторного анализа и технических измерений
Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц RA.RU.512318

Юридический адрес: 630099,
Новосибирская область, г.
Новосибирск, ул. Романова, д. 28
Почтовый адрес: 664007, г. Иркутск,
ул. Советская, 55

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

М.П.

УТВЕРЖДАЮ
Начальник Братского отдела
лабораторного анализа и
технических измерений
_____ И.С. Бородина
«08» сентября 2021 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № № БР1772П-21 от 08.09.2021

Экземпляр № 1

1. Наименование и адрес Заказчика: ФГУП «ФЭО»
Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский переулок, д. 6
2. Основание: техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
3. Протокол отбора проб: № АН726П-21 от 17.04.2021
4. Место отбора проб, номер проб(ы) по регистрации в отделе и шифр проб(ы) по протоколу отбора проб, объект контроля:

№ пробы	Шифр пробы	Объект контроля	Место отбора проб
4196	ШП 50	Почва	Территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области: скважина 3017, глубина 0,0-0,2 м;
4197	ШП 51	Почва	Территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области: скважина 3017, глубина 0,2-0,5 м;
4198	ШП 52	Почва	Территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области: скважина 3017, глубина 0,5-1,0 м
4199	ШП 53	Почва	Территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области: скважина 3017, глубина 1,0-2,0 м;
4200	ШП 54	Почва	Территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области: скважина 3017, глубина 2,0-3,0 м;
4201	ШП 55	Почва	Территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области: скважина 3017, глубина 3,0-4,0 м;
4202	ШП 56	Почва	Территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области: скважина 3017, глубина 4,0-5,0 м;
4203	ШП 57	Почва	Территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области: скважина 3017, глубина 5,0-6,0 м;

5. Даты:

Отбора проб	Получения пробы для испытаний	Начало выполнения испытаний	Окончание выполнения испытаний
17.04.2021	06.09.2021	07.09.2021	08.09.2021

6. Результаты испытаний:

№	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результаты испытаний с погрешностью (Δ, при P=0,95) (неопределенностью (U, при k=2))								НД на метод
			номер пробы/шифр пробы								
			4196/ ШП50	4197/ ШП51	4198/ ШП52	4199/ ШП53	4200/ ШП54	4201/ ШП55	4202/ ШП56	4203/ ШП57	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Мышьяк (валовая форма)	мг/кг	15 ± 8	25 ± 13	18 ± 9	21 ± 11	26 ± 13	28 ± 14	22 ± 11	14 ± 7	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 ИСП-АЭ (2005)
2	Кадмий (валовая форма)	мг/кг	3,1 ± 1,6	2,9 ± 1,4	3,5 ± 1,8	3,0 ± 1,5	2,2 ± 1,1	2,5 ± 1,2	2,5 ± 1,2	1,7 ± 0,8	
3	Медь (валовая форма)	мг/кг	30 ± 6	15 ± 3	18 ± 4	20 ± 4	19 ± 4	22 ± 4	22 ± 4	7,1 ± 4,1	
4	Никель (валовая форма)	мг/кг	67 ± 23	68 ± 24	66 ± 23	84 ± 30	64 ± 22	623 ± 218	66 ± 23	36 ± 13	
5	Свинец (валовая форма)	мг/кг	37 ± 9	3,1 ± 0,8	5,5 ± 1,4	6,3 ± 1,6	6,1 ± 1,5	5,3 ± 1,3	5,4 ± 1,3	5,1 ± 1,3	
6	Цинк (валовая форма)	мг/кг	73 ± 15	51 ± 10	58 ± 12	57 ± 11	45 ± 9	47 ± 9	48 ± 10	33 ± 7	
7	Марганец (валовая форма)	мг/кг	727 ± 218	647 ± 194	762 ± 228	759 ± 228	552 ± 166	563 ± 169	769 ± 231	254 ± 76	
8	Хром (валовая форма)	мг/кг	137 ± 27	125 ± 25	117 ± 23	143 ± 29	107 ± 21	94 ± 19	106 ± 21	53 ± 11	
9	Кобальт (валовая форма)	мг/кг	22 ± 9	21 ± 8	23 ± 9	23 ± 9	17 ± 7	17 ± 7	20 ± 8	11 ± 4	

Примечание:
1. Тип пробы указан в п. 5 Протокола отбора проб.
2. Метод отбора проб указан в п. 5 Протокола отбора проб.
3. Информация об особых условиях испытаний и отбора проб (условия окружающей среды) зафиксированы в п. 10 Протокола отбора проб и специальных журналах Испытательного центра.

Ответственный за оформление протокола испытаний Е.В. Дидарий

Протокол оформлен в 2 экземплярах. Экземпляр № 1 – для Заказчика, экземпляр № 2 - для Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону

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

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

Место осуществления деятельности:
670034, Россия, Республика Бурятия,
г. Улан-Удэ, проспект 50 лет Октября, д.28 А
тел. 8(3012)29-45-90, buryatia@clati-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
_____ Бонеева О.В.
«24» 05 2021г.
м. п.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № БУР332ПТ-21 от 24.05.2021
на 3 листах в 3 - х экземплярах

Экземпляр № 1

1. **Наименование и адрес Заказчика:** ФГУП «ФЭО»
   Юридический/почтовый адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
   Юридический/почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский переулок, д. 6
2. **Наименование и адрес предприятия:** -
3. **Основание:** техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
4. **Объект контроля:** почва
5. **Протокол отбора проб (протокол приемки проб):** № АН726П-21 от 17.04.2021
6. **Цель исследования проб:** определение токсичности
7. **Место отбора проб, номер проб(ы) по регистрации в отделе и шифр проб(ы) по протоколу отбора проб (протоколу приемки проб):**

№ пробы	Шифр пробы	Место отбора проб
1149	-	Территория городского округа г.Усолье-Сибирское Иркутской области, в районе скважины 3017, глубина 0 - 0,2 м

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

• отбора проб	дата	17.04.2021	время	16:20
• поступления проб на испытание	дата	22.04.2021	время	11:20
• пробоподготовка	начало окончание	22.04.2021 26.04.2021	время	13:00 11:00
• выполнение испытаний	начало окончание	26.04.2021 30.04.2021	время время	14:35-14:35

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 pH, ед. pH	7,0-8,5	контроль	7,54	7,80
		1	8,17	8,59
		2	7,84	8,26
		4	7,68	8,01
Температура, °C	20±2	контроль	20	21
		1	20	21
		2	20	21
		4	20	21
Растворенный кислород, мг/дм^3	В начале биотестирования ≥ 6,0 При завершении биотестирования ≥2,0	контроль	8,36	4,21
		1	7,96	3,24
		2	8,01	3,31
		4	8,04	3,35

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

Таблица 2

Показатель контроля	Нормы	Кратность разбавления	В начале биотестирования (среднее для двух параллельных серий)	При завершении биотестирования (среднее для двух параллельных серий)
Водородный показатель pH, ед. pH	7,0-8,5	контроль	7,01	7,29
		проба	8,27	8,76
Температура среды, °C	От +18 до +25	контроль	20*	-
		проба	20*	-

* Температура в начале биотестирования доводится до температуры рабочего помещения

Продолжение Протокола испытаний почв
№ БУР332ПТ-21 от 24.05.2021

Таблица 3

Метод испытаний (используемый тест-объект)	Объем водной вытяжки, $дм^3$	Продолжительность испытаний, час	Кратность разбавления	Результаты биотестирования								Оценка тестируемой пробы
				Число клеток водоросли сценедесмус[1], тыс.кл/$см^3$	Отклонение численности клеток водорослей к контролю, %	Ингибирующая кратность разбавления $ИКР_{50-72}$ раз	Безвредная кратность разбавления $БКР_{20-72}$ раз	Число выживших дафний[2], шт.	Смертность дафний к контролю, %	Летальная кратность разбавления $ЛКР_{50-96}$ раз	Безвредная кратность разбавления $БКР_{10-96}$ раз	
ФР 1.39.2007. 03222 (Daphnia magna)	1	96	к	-	-	-	-	10	-	-	-	Не оказывает острое токсическое действие на тест-объект
			1	-	-			10	0			
			2	-	-			10	0			
			4	-	-			10	0			
ФР 1.39.2007. 03223 (Scenedesmus quadricauda)	1	72	к	310	-	1,9	3,9	-	-	-	-	Оказывает острое токсическое действие на тест-объект
			1	60	81			-	-			
			2	160	48			-	-			
			4	260	16			-	-			

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

На основании результатов биотестирования, исследуемая проба оказывает острое токсическое действие

Ответственный за оформление протокола испытаний Торшонова 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

Скв. 3019

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
№ АН748П-21 от «19» апреля 2021 г.
на 3 листах в 3 экземплярах

Экземпляр № 1

1. Наименование и адрес Заказчика: ФГУП «ФЭО»
Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский пер., д. 6
2. Наименование и адрес предприятия: -
3. Основание: техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
4. Объект контроля: Почва
5. Наименование места отбора проб(ы): территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области, скважина № 3019

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)
ШП60	60,60,60,60	14:30-14:40	Почва поверхности в районе скважины №3019 1)N52°48'01.0" E 103°39'54.4" 2) 52°48'1.1" 103°39'54.6" 3) 52°48'0.8" 103°39'54.7" 4) 52°48'1.1" 103°39'54.1" 5) 52°48'0.8" 103°39'54.0"	объединенная	0-0,2	Конвертом	Полиэтилен пакет, емкости из темного стекла объемом 1 дм³ – 4 шт. для каждой пробы
ШП61	61,61,61,61		Скважина №3019 N 52°48'01.0" E 103°39'54.4"	Точечн.	0,2-0,5	Точечный	
ШП62	62,62,62,62			Точечн.	0,5-1	Точечный	
ШП63	63,63,63,63			Точечн.	1-2	Точечный	
ШП64	64,64,64,64			Точечн.	2-3	Точечный	
ШП65	65,65,65,65			Точечн.	3-4	Точечный	
ШП66	66,66,66,66			Точечн.	4-5	Точечный	
ШП67	67,67,67,67			Точечн	5-6	Точечный	

Лист 1 из 3 листов

Продолжение Протокола отбора
проб почв № АН748П-21
от «19» апреля 2021 г

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

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

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

9. Средства измерения, используемые при отборе:

№	Наименование СИ	Заводской номер	Поверен до:
1	Спутниковый навигационный приемник GARMIN GPSmap 62s	21F164763	23.02.2022
2	Термометр цифровой Checktemp HI 98501	1DE96E	19.10.2021
3	Рулетка измерительная металлическая Р10У3К	12А372	10.12.2021

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

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

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

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

14. Размер пробной площадки: - ШП60:10х10 м.

15. Приложение: -

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

17. Сведения о сотрудниках, производящих отбор:

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

Сведения о лицах, присутствующих при отборе проб:

Организация	Должность	Ф.И.О.	Подпись

Лист 2 из 3 листов

Продолжение Протокола отбора
проб почв № АН748П-21
от «19» апреля 2021 г.

Карта-схема отбора проб

Условные обозначения

Протокол оформлен в 3 экземплярах, Экземпляр № 1, № 2 – для Заказчика, экземпляр № 3 - для Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону

Собственность Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону.
Перепечатка и копирование только с письменного разрешения Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону.

Лист 3 из 3 листов

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
№ АН771П-21 от «22» апреля 2021 г.
на 3 листах в 3 экземплярах

Экземпляр № 1

1. Наименование и адрес Заказчика: ФГУП «ФЭО»
Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский пер., д. 6
2. Наименование и адрес предприятия: -
3. Основание: техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
4. Объект контроля: Почва
5. Наименование места отбора проб(ы): территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области, скважина №3019

Шифр пробы	Шифр тары	время отбора проб	Наименование точек отбора проб (координаты точек отбора пробных площадок)	Тип пробы	Глубина взятия образца, м	Метод отбора (конвертом, концентрическими окружностями, по диагонали и др.)	Сведения о применяемой ёмкости, упаковке для хранения проб(ы), подготовке посуды (при необходимости)
ШП9 ШП10 ШП11	9,9,9,9 10,10,10,10 11,11,11,11	11:10-11:20	Скважина №3019 N 52°48'1.0" E 103°39'54.4"	Точечн. Точечн. Точечн.	8-9 11-12 14-15	Точечный Точечный Точечный	Полиэтилен пакет, емкости из темного стекла объемом 1 дм^3 – 4 шт. для каждой пробы

6. Отбор проб(ы) произведен в соответствии с требованиями: ПНД Ф 12.1:2:2.2:2.3:3.2-03, ПНД Ф 16.1:2.3:3.44-05, ГОСТ 17.4.4.02-2017, ГОСТ 17.4.3.01-2017, ПНД Ф Т 14.1:2:3:4.10-04 Т 16.1:2:2.3:3.7-04, ФР.1.39.2007.03222, ФР.1.39.2007.03223, ПНД Ф 16.1:2:2.2.80-2013.
7. Цель исследования проб(ы): Определение содержания загрязняющих веществ, определение токсичности.
8. Тип пробоотборного устройства: Лопата по ГОСТ 19596-87, совок (пласт.)
(почвенный бур по ГОСТ 17.4.4.02-84, лопата по ГОСТ 19596-87, почвенный нож по ГОСТ 23707-95 и т.д.)
9. Средства измерения, используемые при отборе:

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

10. Климатические условия окружающей среды при отборе проб(ы): +2°С, облачно.
11. Условия доставки пробы: согласно НД на методы, в термосумке, t° +4 °С

Продолжение Протокола отбора
проб почв № АН771П-21
от «22» апреля 2021 г.

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: -

15. Приложение: -

16. Наименование организаций, выполняющих испытания: Ангарский отдел лабораторного анализа и технических измерений, НИОХ СО РАН УПХ, филиал «ЦЛАТИ по Алтайскому краю» ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» - г. Барнаул.

17. Сведения о сотрудниках, производящих отбор:

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

Сведения о лицах, присутствующих при отборе проб:

Организация	Должность	Ф.И.О.	Подпись

Лист 2 из 3 листов

Продолжение Протокола отбора
проб почв № АН771П-21
от «22» апреля 2021 г.

Карта-схема отбора проб

Условные обозначения

Протокол оформлен в 3 экземплярах, Экземпляр № 1, № 2 – для Заказчика, экземпляр № 3 - для Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону

Собственность Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону.
Перепечатка и копирование только с письменного разрешения Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону.

Лист 3 из 3 листов

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

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

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

УТВЕРЖДАЮ
Начальник Ангарского отдела
лабораторного анализа и технических
измерений
_____ Н.В. Васильева
«07» июня 2021 г.
м. п.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № АН1121П-21 от 07.06.2021
на 2 листах в 3-х экземплярах

Экземпляр № 2

1. Наименование и адрес Заказчика: ФГУП «ФЭО»
Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский пер., д. 6
2. Наименование и адрес предприятия: —
3. Основание: техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
4. Объект контроля: почва
5. Протокол отбора проб (протокол приемки проб): № АН771П-21 от 22.04.2021
6. Цель исследования проб: определение содержания загрязняющих веществ
7. Место отбора проб, номер проб(ы) по регистрации в отделе и шифр проб(ы) по протоколу отбора проб (протоколу приемки проб): территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области
- проба № 6206 (ШП9) – скважина №3019, глубина отбора (8-9) м;
- проба № 6207 (ШП10) – скважина №3019, глубина отбора (11-12) м;
- проба № 6208 (ШП11) – скважина №3019, глубина отбора (14-15) м;
8. Масса объединенной пробы после взвешивания в отделе, кг: №6206 – 8,74; №6207 – 8,32; №6208 – 8,56
9. Процедура пробоподготовки: согласно НД на метод

Лист 1 из 2 листов

10. Дата и время:

• отбора проб	дата	22.04.2021	время	11:10-11:20
• поступления проб на испытание	дата	22.04.2021	время	16:45
• выполнение испытаний	начало окончание	30.05.2021	время время	08:00 21:00

11. Результаты испытаний:

№	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			
			6206/ ШП9	6207/ ШП10	6208/ ШП11	
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)

Ответственный за оформление протокола испытаний Н.В. Васильева

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

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

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

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

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник испытательного центра
ЦЛАТИ по Алтайскому краю
_____ **Дегтярев А.С.**
(подпись)
20 мая 2021 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ

почвы (грунтов, донных отложений, осадков сточных вод)

№ 36 07.3Д от 20.05.2021 экземпляр № 1

Наименование и контактные данные заказчика*:	ФГУП "ФЭО", 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24, тел.: +7 (495) 710-76-48
Место и точки отбора пробы*:	Территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области, Скважина 3019: глубина (8-9) м, глубина (11-12) м, глубина (14-15) м
Вид отобранной пробы*:	почва
Акт приемки пробы:	№36 07.3Д от 28.04.2021

Процедура пробоподготовки согласно ГОСТ 17.4.4.02-2017 и методикам измерений

Время и дата			Дата
отбора пробы*	доставки на анализ	начала анализа	окончания анализа
22.04.2021 в 11:10	*28.04.2021 в 08:20*	*28.04.2021 в 08:50*	*20.05.2021*

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

Определяемые показатели	Единицы измерений	Результаты измерений**	Норматив*	Обозначение методики измерений
глубина отбора 8-9 м				
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	<0,05	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	30,0 ± 6,0	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Никель (валовое содержание)	мг/кг	58 ± 20	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	0,69 ± 0,34	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Медь (валовое содержание)	мг/кг	3,79 ± 0,76	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	12,1 ± 3,0	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	850 ± 250	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Хром (валовое содержание)	мг/кг	63 ± 13	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	20,7 ± 8,3	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Азот аммонийный (солевая вытяжка)	$мли^{-1}$	<5	-	ГОСТ 26489-85
Сульфаты	мг/кг	64 ± 13, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.53-08
Ртуть общая	мг/кг	0,070 ± 0,032, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2.23-2000
Хлорид-ион	ммоль/100 г	0,690 ± 0,104	-	ГОСТ 26425-85 п.1
Нефтепродукты	$мли^{-1}$	54 ± 21, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3:3.64-10
Азот нитратный	мг/кг	2,09 ± 0,67, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.67-10
Азот нитритный	мг/кг	0,209 ± 0,084, 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 16.1:2:2.2:2.3:3.39-03

на 3 стр., стр. 2 протокола № 36 07.3Д

Определяемые показатели	Единицы измерений	Результаты измерений**	Норматив*	Обозначение методики измерений
глубина отбора 11-12 м				
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	<0,05	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	35,3 ± 7,1	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Никель (валовое содержание)	мг/кг	61 ± 21	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	3,0 ± 1,5	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Медь (валовое содержание)	мг/кг	10,3 ± 2,1	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	53 ± 13	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	910 ± 270	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Хром (валовое содержание)	мг/кг	70 ± 14	-	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)	$мл^{-1}$	<5	-	ГОСТ 26489-85
Сульфаты	мг/кг	266 ± 40, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.53-08
Ртуть общая	мг/кг	0,035 ± 0,016, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2.23-2000
Хлорид-ион	ммоль/100 г	3,540 ± 0,177	-	ГОСТ 26425-85 п.1
Нефтепродукты	$мл^{-1}$	<20	-	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3:3.64-10
Азот нитратный	мг/кг	1,45 ± 0,46, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.67-10
Азот нитритный	мг/кг	0,193 ± 0,077, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.51-08
Водородный показатель солевой вытяжки	ед. pH	6,2 ± 0,1	-	ГОСТ 26483-85
Бенз(а)пирен	мг/кг	<0,005	-	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3:3.39-03

Определяемые показатели	Единицы измерений	Результаты измерений**	Норматив*	Обозначение методики измерений
глубина отбора 14-15 м				
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	<0,05	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	103 ± 21	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Никель (валовое содержание)	мг/кг	26,3 ± 9,2	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	<0,1	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Медь (валовое содержание)	мг/кг	18,1 ± 3,6	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	8,8 ± 2,2	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	97 ± 29	-	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	13,8 ± 5,5	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Азот аммонийный (солевая вытяжка)	$млн^{-1}$	<5	-	ГОСТ 26489-85
Сульфаты	мг/кг	>1000	-	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.53-08
Ртуть общая	мг/кг	0,0190 ± 0,0086, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2.23-2000
Хлорид-ион	ммоль/100 г	4,930 ± 0,247	-	ГОСТ 26425-85 п.1
Нефтепродукты	$млн^{-1}$	36 ± 14, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3:3.64-10
Азот нитратный	мг/кг	0,82 ± 0,26, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.67-10
Азот нитритный	мг/кг	0,178 ± 0,071, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.51-08
Водородный показатель солевой вытяжки	ед. pH	7,2 ± 0,1	-	ГОСТ 26483-85
Бенз(а)пирен	мг/кг	<0,005	-	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3:3.39-03

** 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 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

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

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель Испытательного аналитического центра

Д.Н. Половяненко

ПРОТОКОЛ КХА № 5031

" 06" мая 2021 г.

1. Заказчик, дата заявки: Федеральное государственное бюджетное учреждение «Центр лабораторного анализа и технических измерений по Сибирскому федеральному округу» (ФГБУ «ЦЛАТИ» по СФО) Филиал «ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону» ФГБУ «ЦЛАТИ» по СФО г. Иркутск (ИНН 5403167763). Основание для выполнения работ: договор № 3-30/31-21 от 15.04.2021 г, заявка № 01-05/688 от 23.04.2021 г.
2. Объект аналитического контроля: образцы почвы природной (грунта). Место отбора проб: территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области, скважина 3019, по акту отбора проб № АН771П-21 от 22.04.2021 г.
3. Характеристики проб: почва (грунт) рассыпчатая.
4. Дата поступления проб: 26.04.2021 г. Дата анализа: 26.04.2021 г.– 06.05.2021 г.
5. Цель КХА: определение массовых долей ГХЦГ, ДДТ, полихлорированных бифенилов (ПХБ)
6. Метод анализа: газовая хромато-масс-спектрометрия (ГХ/МС)
7. Прибор: Хроматограф газовый с масс-спектрометрическим детектором Agilent 6890N MCD 5975N, поверен ФБУ «Новосибирский ЦСМ» до 23.11.2021 г.
8. Нормативные документы: ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.61-09.
9. Результаты анализа [1]:

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

Наименование анализируемой пробы			Определенные значения характеристик и погрешность измерений		
Регистрационный номер пробы заказчика	Место отбора проб	Регистра-ционный номер пробы ИАЦ	Массовая доля ДДТ (сумма изомеров), мг/кг	Массовая доля ГХЦГ, мг/кг	Массовая доля полихлорированных бифенилов (ПХБ), мг/кг
ШП9	Скважина 3019, глубина (8-9) м	Т273	< 0,001	< 0,001	0,0025 ±0,0015
ШП10	Скважина 3019, глубина (11–12) м	Т272	< 0,001	< 0,001	0.0026 ±0,0016
ШП11	Скважина 3019, глубина (14-15) м	Т271	< 0,001	< 0,001	0,0007 ±0,0004

Ответственный исполнитель: Асадчая Т.Г.

Заведующий лабораторией, к.х.н. Морозов С.В.

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
14.05.2021
м.п.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № А680 от 14.05.2021

Почва (грунт)
(почв, донных отложений, осадков сточных вод)

Экземпляр № 1

Заказчик	**ФГУП «ФЭО»** **119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24 / 119017, г. Москва, Пыжевский переулок, д. 6**
Основание выполнения работ	**Техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021**
Место отбора проб	**Территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области, скважина 3019**
Пробы отобрал	**Ангарский отдел лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра филиала "ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону" ФГБУ "ЦЛАТИ по СФО" - г. Иркутск**

Протокол отбора/ приема проб	**Глубина отбора, м**	**№ пробы**	**Шифр пробы по протоколу отбора проб**	**Дата**			
				отбора проб	**доставки проб в лабораторию**	**начала испытаний**	**окончания испытаний**
№ АН748П-21 от 19.04.2021/ А680 от 21.04.2021	0-0,2		ШП60	19.04.2021	21.04.2021	21.04.2021	05.05.2021
	0,2-0,5		ШП61	19.04.2021	21.04.2021	21.04.2021	05.05.2021
	0,5-1		ШП62	19.04.2021	21.04.2021	21.04.2021	05.05.2021
	1-2		ШП63	19.04.2021	21.04.2021	21.04.2021	05.05.2021
	2-3		ШП64	19.04.2021	21.04.2021	21.04.2021	05.05.2021
	3-4		ШП65	19.04.2021	21.04.2021	21.04.2021	05.05.2021
	4-5		ШП66	19.04.2021	21.04.2021	21.04.2021	05.05.2021
	5-6		ШП67	19.04.2021	21.04.2021	21.04.2021	05.05.2021

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ[a)]

№ п/п	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результат измерения ± Δ, при P=0,95; ± U, при k=2				НД на метод
			Глубина отбора, м				
			0-0,2	0,2-0,5	0,5-1	1-2	
1	Нефтепродукты	мг/кг	105±26	92±23	79±20	68±17	ПНД Ф 16.1:2.2.22-98
2	Азот нитратов	мг/кг	4,8±1,7	4,3±1,5	4,6±1,7	3,6±1,3	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.67-10
3	Азот нитритный	мг/кг	0,26±0,10	0,38±0,15	0,47±0,19	0,41±0,16	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.51-08
4	АПАВ	мг/кг	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.66-10
5	Хлорид – ион	ммоль/100г	0,237±0,035	0,256±0,038	0,251±0,038	0,206±0,031	ГОСТ 26425-85
6	Сульфат - ион	мг/кг	<20	<20	<20	<20	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.53-08
7	Водородный показатель солевой вытяжки	ед.pH	8,1±0,1	7,9±0,1	7,9±0,1	7,7±0,1	ГОСТ 26483-85
8	Азот аммонийный	мг/кг	<20	<20	<20	<20	ПНД Ф 16.2.2:2.3:3.30-02
9	Ртуть	мкг/г	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	ПНД Ф 16.1:2.3:3.10-98
10	Кадмий	мг/кг	0,36±0,18	0,38±0,19	0,34±0,17	0,35±0,18	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
11	Цинк	мг/кг	44,6±8,9	47,2±9,4	41,6±8,3	43,6±8,7	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
12	Никель	мг/кг	66±23	68±24	62±22	64±22	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
13	Мышьяк	мг/кг	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
14	Медь	мг/кг	8,1±1,6	7,9±1,6	7,6±1,5	7,4±1,5	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
15	Свинец	мг/кг	16,6±4,2	16,8±4,2	15,7±3,9	15,1±3,8	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
16	Марганец	мг/кг	413±124	385±116	340±110	356±107	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
17	Хром	мг/кг	68±14	65±13	59±12	58±12	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
18	Кобальт	мг/кг	11,2±4,5	11,4±4,6	10,9±4,4	9,4±3,8	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
19	Пестицид ДДТ	мг/кг	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.61-09
20	Пестицид ГЦХГ	мг/кг	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.61-09
21	ПХБ	мг/кг	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.61-09
22	Бенз(а)пирен	мкг/кг	<1	<1	<1	<1	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.62-09

[a)] Данные результаты распространяются только на исследованную пробу.

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

Продолжение результатов испытаний*

№ п/п	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результат измерения ± Δ, при P=0,95; ± U, при k=2				НД на метод
			Глубина отбора, м				
			2-3	3-4	4-5	5-6	
1	Нефтепродукты	мг/кг	60±15	56±14	61±15	58±15	ПНД Ф 16.1:2.2.22-98
2	Азот нитратов	мг/кг	3,4±1,2	2,14±0,77	1,85±0,67	1,77±0,64	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.67-10
3	Азот нитритный	мг/кг	0,065±0,026	0,058±0,023	<0,037	<0,037	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.51-08
4	АПАВ	мг/кг	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.66-10
5	Хлорид – ион	ммоль/100г	0,169±0,025	0,101±0,015	0,114±0,017	0,104±0,016	ГОСТ 26425-85
6	Сульфат - ион	мг/кг	<20	<20	<20	<20	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.53-08
7	Водородный показатель солевой вытяжки	ед.pH	7,9±0,1	7,8±0,1	7,7±0,1	7,8±0,1	ГОСТ 26483-85
8	Азот аммонийный	мг/кг	<20	<20	<20	<20	ПНД Ф 16.2.2:2.3:3.30-02
9	Ртуть	мкг/г	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	ПНД Ф 16.1:2.3:3.10-98
10	Кадмий	мг/кг	0,31±0,16	0,29±0,15	0,30±0,15	0,29±0,15	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
11	Цинк	мг/кг	40,5±8,1	41,7±8,3	40,5±8,1	40,9±8,2	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
12	Никель	мг/кг	68±24	70±25	66±23	68±24	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
13	Мышьяк	мг/кг	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
14	Медь	мг/кг	6,5±1,3	6,8±1,4	6,5±1,3	7,1±1,4	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
15	Свинец	мг/кг	14,8±3,7	13,9±3,5	14,2±3,6	13,9±3,5	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
16	Марганец	мг/кг	348±104	359±107	371±111	342±103	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
17	Хром	мг/кг	62±12	67±13	66±13	62±12	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
18	Кобальт	мг/кг	9,8±3,9	9,3±3,7	10,2±4,1	8,6±3,4	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
19	Пестицид ДДТ	мг/кг	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.61-09
20	Пестицид ГЦХГ	мг/кг	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.61-09
21	ПХБ	мг/кг	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.61-09
22	Бенз(а)пирен	мкг/кг	<1	<1	<1	<1	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.62-09

*) Данные результаты распространяются только на исследованную пробу.

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

Главный химик (должность) _____ (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

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

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

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

УТВЕРЖДАЮ
Начальник Ангарского отдела
лабораторного анализа и технических
измерений
_____ Н.В. Васильева
«04» июня 2021 г.
м. п.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № АН1081П-21 от 04.06.2021
на 2 листах в 3-х экземплярах

Экземпляр № 2

1. Наименование и адрес Заказчика: ФГУП «ФЭО»
Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский пер., д. 6
2. Наименование и адрес предприятия: —
3. Основание: техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
4. Объект контроля: почва
5. Протокол отбора проб (протокол приемки проб): № АН748П-21 от 19.04.2021
6. Цель исследования проб: определение содержания загрязняющих веществ
7. Место отбора проб, номер проб(ы) по регистрации в отделе и шифр проб(ы) по протоколу отбора проб (протоколу приемки проб): территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области
- проба № 5975 (ШП60) – в районе скважины №3019, глубина отбора (0-0,2) м;
- проба № 5976 (ШП61) – скважина №3019, глубина отбора (0,2-0,5) м;
- проба № 5977 (ШП62) – скважина №3019, глубина отбора (0,5-1,0) м;
- проба № 5978 (ШП63) – скважина №3019, глубина отбора (1-2) м;
- проба № 5979 (ШП64) – скважина №3019, глубина отбора (2-3) м;
- проба № 5980 (ШП65) – скважина №3019, глубина отбора (3-4) м;
- проба № 5981 (ШП66) – скважина №3019, глубина отбора (4-5) м;
- проба № 5982 (ШП67) – скважина №3019, глубина отбора (5-6) м;

8. Масса объединенной пробы после взвешивания в отделе, кг: №5975 – 8,69; №5976 – 7,32; №5977 – 7,09; №5978 – 8,58; №5979 – 8,65; №5980 – 8,71; №5981 – 8,44; №5982– 8,53
9. Процедура пробоподготовки: согласно НД на метод

Лист 1 из 2 листов

10. Дата и время:

• отбора проб	дата	19.04.2021	время	14:30-14:40
• поступления проб на испытание	дата	19.04.2021	время	16:45
• выполнение испытаний	начало окончание	29.05.2021	время время	08:00 21:00

11. Результаты испытаний:

№	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результаты испытаний с погрешностью (Δ, при P=0,95) (неопределенностью (U, при k=2))								НД на метод
			Номер пробы/ шифр пробы								
			5975/ ШП60	5976/ ШП61	5977/ ШП62	5978/ ШП63	5979/ ШП64	5980/ ШП65	5981/ ШП66	5982/ ШП67	
1	2	3	4								5
1	Фенолы (летучие)	мг/кг	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	ПНД Ф 16.1:2.3:3.44-05 (2005)

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.

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата
05/2020ЕИ-ИЭИ2.15
Лист 41

Российская Федерация
Федеральная служба по ветеринарному и фитосанитарному надзору
(РОССЕЛЬХОЗНАДЗОР)
Федеральное государственное бюджетное учреждение
"Центральная научно-методическая ветеринарная лаборатория"
(ФГБУ ЦНМВЛ)
Юридический адрес: 111622, Россия, г. Москва, ул. Оранжерейная, 23, тел./факс (495) 700-01-37
E - mail : cnmvl@cnmvl.ru, сайт: http://цнмвл.рф
Фактический адрес: 656043, Россия, Алтайский край, Барнаул, ул. Ползунова, дом 36а;
тел. (8-3852) 63-65-15, факс (8-3852) 63-34-08; e-mail: ail@cnmvl.ru
Алтайская испытательная лаборатория
Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц РОСС RU.0001.21ПШ40

Протокол испытаний № 6081.21 АВ от 20.05.2021

При исследовании образца: Почва (грунт) ШП9, точечная проба в районе скважины 3019
заказчик: ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "ЦЕНТР ЛАБОРАТОРНОГО АНАЛИЗА И ТЕХНИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ ПО СИБИРСКОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ", ИНН: 5403167763, 630099, Российская Федерация, Новосибирская обл., г. Новосибирск, Романова ул., д. ДОМ 28
основание для проведения лабораторных исследований: обращение заказчика (контроль качества)
дата документа основания: 28.04.2021
место отбора проб: Российская Федерация, Иркутская обл., г. Усолье-Сибирское, территория городского округа
глубина отбора: 8-9 м (почва в районе скважины)
дата и время отбора проб: 22.04.2021
отбор проб произвел: представитель заказчика
НД, регламентирующий правила отбора: ГОСТ 17.4.3.01-2017 Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб. ГОСТ 17.4.4.02-2017 Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа
сопроводительный документ: заявка на испытания № б/н от 28.04.2021
вид упаковки доставленного образца: стеклянная банка с притертой крышкой, пэт пакет
состояние образца: целостность упаковки не нарушена
масса пробы: 1 килограмм
количество проб: 1 проба
дата поступления: 28.04.2021 13:25
даты проведения испытаний: 28.04.2021 - 20.05.2021
примечание: Условия доставки: автотранспорт
получен следующий результат:

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	НД на метод испытаний
Агрохимические показатели						
1	Массовая доля анионных поверхностно-активных веществ	мг/кг	3	0,8	-	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.66-10 - Количественный химический анализ почв. Методика измерений массовой доли анионных поверхностно-активных веществ в пробах почв, грунтов, донных отложений, илов, отходов производства и потребления экстракционно-фотометрическим методом
Показатели качества						
2	Цианиды	мг/кг	менее 0,5	-	-	ФР 1.31.2017.27246 (М4-2017)

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

Заместитель руководителя АИЛ _____Клыкова Е. К.
(подпись)

04.06.2021

Ответственный за оформление протокола: Крейф О.А.

Российская Федерация
Федеральная служба по ветеринарному и фитосанитарному надзору
(РОССЕЛЬХОЗНАДЗОР)
Федеральное государственное бюджетное учреждение
"Центральная научно-методическая ветеринарная лаборатория"
(ФГБУ ЦНМВЛ)
Юридический адрес: 111622, Россия, г. Москва, ул. Оранжерейная, 23, тел./факс (495) 700-01-37
E - mail : cnmvl@cnmvl.ru, сайт: http://цнмвл.рф
Фактический адрес: 656043, Россия, Алтайский край, Барнаул, ул. Ползунова, дом 36а;
тел. (8-3852) 63-65-15, факс (8-3852) 63-34-08; e-mail: ail@cnmvl.ru
Алтайская испытательная лаборатория
Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц РОСС RU.0001.21ПШ40

Протокол испытаний № 6082.21 АВ от 20.05.2021

При исследовании образца: Почва (грунт) ШП10, точечная проба в районе скважины 3019
заказчик: ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "ЦЕНТР ЛАБОРАТОРНОГО АНАЛИЗА И ТЕХНИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ ПО СИБИРСКОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ", ИНН: 5403167763, 630099, Российская Федерация, Новосибирская обл., г. Новосибирск, Романова ул., д. ДОМ 28
основание для проведения лабораторных исследований: обращение заказчика (контроль качества)
дата документа основания: 28.04.2021
место отбора проб: Российская Федерация, Иркутская обл., г. Усолье-Сибирское, территория городского округа
глубина отбора: 11-12 м (почва в районе скважины)
дата и время отбора проб: 22.04.2021
отбор проб произвел: представитель заказчика
НД, регламентирующий правила отбора: ГОСТ 17.4.3.01-2017 Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб. ГОСТ 17.4.4.02-2017 Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа
сопроводительный документ: заявка на испытания № б/н от 28.04.2021
вид упаковки доставленного образца: стеклянная банка с притертой крышкой, пэт пакет
состояние образца: целостность упаковки не нарушена
масса пробы: 1 килограмм
количество проб: 1 проба
дата поступления: 28.04.2021 13:25
даты проведения испытаний: 28.04.2021 - 20.05.2021
примечание: Условия доставки: автотранспорт
получен следующий результат:

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	НД на метод испытаний
Агрохимические показатели						
1	Массовая доля анионных поверхностно-активных веществ	мг/кг	1,6	0,5	-	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.66-10 - Количественный химический анализ почв. Методика измерений массовой доли анионных поверхностно-активных веществ в пробах почв, грунтов, донных отложений, илов, отходов производства и потребления экстракционно-фотометрическим методом
Показатели качества						
2	Цианиды	мг/кг	менее 0,5	-	-	ФР 1.31.2017.27246 (М4-2017)

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

Заместитель руководителя АИЛ _____ Клыкова Е. К.
(подпись)

04.06.2021

Ответственный за оформление протокола: Крейф О.А.

Российская Федерация
Федеральная служба по ветеринарному и фитосанитарному надзору
(РОССЕЛЬХОЗНАДЗОР)
Федеральное государственное бюджетное учреждение
"Центральная научно-методическая ветеринарная лаборатория"
(ФГБУ ЦНМВЛ)
Юридический адрес: 111622, Россия, г. Москва, ул. Оранжерейная, 23, тел./факс (495) 700-01-37
E - mail : cnmvl@cnmvl.ru, сайт: http://цнмвл.рф
Фактический адрес: 656043, Россия, Алтайский край, Барнаул, ул. Ползунова, дом 36а;
тел. (8-3852) 63-65-15, факс (8-3852) 63-34-08; e-mail: ail@cnmvl.ru
Алтайская испытательная лаборатория
Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц РОСС RU.0001.21ПШ40

Протокол испытаний № 6083.21 АВ от 20.05.2021

При исследовании образца: Почва (грунт) ШП11, точечная проба в районе скважины 3019
заказчик: ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "ЦЕНТР ЛАБОРАТОРНОГО АНАЛИЗА И ТЕХНИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ ПО СИБИРСКОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ", ИНН: 5403167763, 630099, Российская Федерация, Новосибирская обл., г. Новосибирск, Романова ул., д. ДОМ 28
основание для проведения лабораторных исследований: обращение заказчика (контроль качества)
дата документа основания: 28.04.2021
место отбора проб: Российская Федерация, Иркутская обл., г. Усолье-Сибирское, территория городского округа
глубина отбора: 14-15 м (почва в районе скважины)
дата и время отбора проб: 22.04.2021
отбор проб произвел: представитель заказчика
НД, регламентирующий правила отбора: ГОСТ 17.4.3.01-2017 Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб. ГОСТ 17.4.4.02-2017 Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа
сопроводительный документ: заявка на испытания № б/н от 28.04.2021
вид упаковки доставленного образца: стеклянная банка с притертой крышкой, пэт пакет
состояние образца: целостность упаковки не нарушена
масса пробы: 1 килограмм
количество проб: 1 проба
дата поступления: 28.04.2021 13:25
даты проведения испытаний: 28.04.2021 - 20.05.2021
примечание: Условия доставки: автотранспорт
получен следующий результат:

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	НД на метод испытаний
Агрохимические показатели						
1	Массовая доля анионных поверхностно-активных веществ	мг/кг	0,7	0,2	-	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.66-10 - Количественный химический анализ почв. Методика измерений массовой доли анионных поверхностно-активных веществ в пробах почв, грунтов, донных отложений, илов, отходов производства и потребления экстракционно-фотометрическим методом
Показатели качества						
2	Цианиды	мг/кг	менее 0,5	-	-	ФР 1.31.2017.27246 (М4-2017)

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

Заместитель руководителя АИЛ _____Клыкова Е. К.
(подпись)

04.06.2021

Ответственный за оформление протокола: Крейф О.А.

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

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

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

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

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № АГ157ПТ-21 от 16.05.2021
на 3 листах в 3-х экземплярах

Экземпляр № 2

1. **Наименование и адрес Заказчика:** ФГУП «ФЭО»
   Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
   Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский переулок, д. 6
2. **Наименование и адрес предприятия:** -
3. **Основание:** техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
4. **Объект контроля:** почва
5. **Протокол отбора проб:** АН748П-21 от 19.04.2021
6. **Цель исследования проб:** определение токсичности
7. **Место отбора проб, номер проб(ы) по регистрации в отделе и шифр проб(ы) по протоколу отбора проб:** территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области

№ пробы	Шифр пробы	Место отбора проб
1301	–	скважина 3019, объединенная проба с глубин (0-0,2) м, (0,2-0,5) м, (0,5-1,0) м, (1-2) м, (2-3) м, (3-4) м, (4-5) м, (5-6) м

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

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

Лист 1 из 3 листов

Продолжение протокола
испытаний почв №АГ157ПТ-21
от 16.05.2021

ИСПЫТАНИЯ НА ТОКСИЧНОСТЬ

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

Таблица 1

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

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

Таблица 2

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

* температура в начале биотестирования доводится до температуры рабочего помещения

Лист 2 из 3 листов

Продолжение протокола
испытаний почв №АГ157ПТ-21
от 16.05.2021

Таблица 3

Метод испытаний (используемый тест-объект)	Объем водной вытяжки, $дм^3$	Продолжительность испытаний, час	Кратность разбавления	Результаты биотестирования								Оценка тестируемой пробы
				Число клеток водоросли сценедесмус[1], тыс.кл/$см^3$	Отклонение численности клеток водорослей к контролю %	Ингибирующая кратность разбавления $ИКР_{50-72}$, раз	Безвредная кратность разбавления $БКР_{20-72}$, раз	Число выживших дафний[2], шт.	Смертность дафний к контролю, %	Летальная кратность разбавления $ЛКР_{50-96}$, раз	Безвредная кратность разбавления $БКР_{10-96}$, раз	
ФР 1.39.2007.03222 (2007) (Daphnia magna Straus)	2	96 часов (с 27.04. 2021 по 01.05. 2021)	1 2 4 8	-		-	-	27±11 29±12 30±12 30±12	10,0 3,3 0 0	0	1	Не оказывает острого токсического действия на тест-объект
ФР 1.39.2007.03223 (2007) (Scenedesmus quadricauda)		72 часа (с 27.04. 2021 по 30.04. 2021)	1 2 4 8	150±48 180±58 240±75 265±85	53,1 43,8 25,0 17,2	1,3	6,3	-	-	-	-	Оказывает острое токсическое действие на тест-объект

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

На основании результатов биотестирования, исследуемая проба оказывает острое токсическое действие

Ответственный за оформление протокола испытаний Аюрова Ц.Ц.

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

Скв. 3020

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
№ АН496П-21 от « 01 » апреля 2021 г.
на 3 листах в 3 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. Наименование места отбора проб(ы): территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области , скважина №3020

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	13:10-13:20	Почва поверхности в районе скважины №3020 1)N 52°46'35,2" E 103°36'06,1" 2) 52°46'35.82" 103°36'6.09" 3) 52°46'35.77" 103°36'6.85 4) 52°46'35.24" 103°36'6.19" 5) 52°46'35.28" 103°36'7.05"	объеди-ненная	0-0,2	Конвертом	Полиэтилен пакет, емкости из темного стекла объемом 1 дм^3 –3 шт. для каждой пробы, 5 дм^3-1 шт.
ШП2	2,2,2,2		Скважина №3020 N 52°46'35,2" E 103°36'06,1"	Точечн.	0,2-0,5	Точечный	
ШП3	3,3,3,3			Точечн.	0,5-1	Точечный	
ШП4	4,4,4,4			Точечн.	1-2	Точечный	
ШП5	5,5,5,5			Точечн.	2-3	Точечный	
ШП6	6,6,6,6			Точечн.	3-4	Точечный	
ШП7	7,7,7,7			Точечн	4-5	Точечный	
ШП8	8,8,8,8			Точечн	5-6	Точечный	

Лист 1 из 3 листов

Продолжение Протокола отбора
проб почв № АН496П-21
от « 01» апреля 2021 г.

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

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

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

9. Средства измерения, используемые при отборе:

№	Наименование СИ	Заводской номер	Поверен до:
1	Спутниковый навигационный приемник GARMIN GPSmap 62s	21F164763	23.02.2022
2	Термометр цифровой Checktemp HI 98501	12A372	10.12.2021
3	Рулетка измерительная металлическая Р10УЗК	2	24.05.2021

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

11. Условия доставки пробы: согласно НД на методы, в термосумке, t° +4 ^{0}С

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

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

14. Размер пробной площадки: -- ШП1:10х10

15. Приложение: -

16. Наименование организаций, выполняющих испытания: Усть-Кутский, Ангарский отдел лабораторного анализа и технических измерений, АО «Иргиредмет», ФГБУ «Иркутская МВЛ».

17. Сведения о сотрудниках, производящих отбор:

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

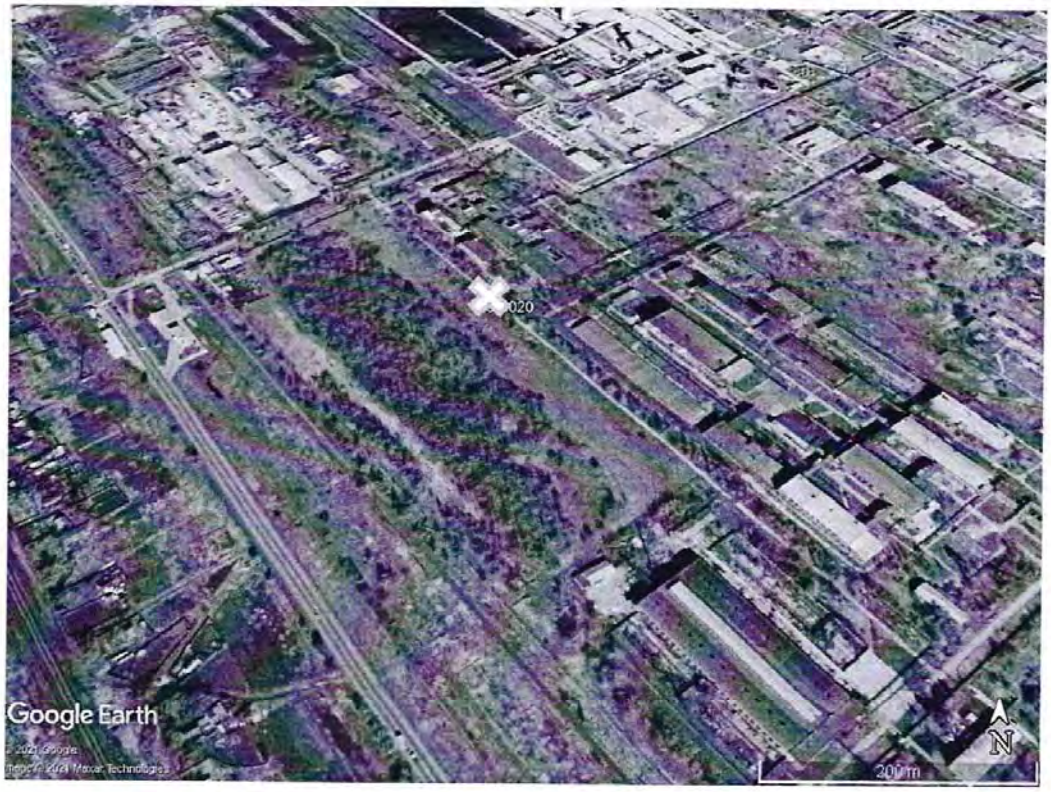
Сведения о лицах, присутствующих при отборе проб:

Организация	Должность	Ф.И.О.	Подпись

Лист 2 из 3 листов

Продолжение Протокола отбора
проб почв № АН496П-21
от « 01» апреля 2021 г.

Карта-схема отбора проб



Условные обозначения

Протокол оформлен в 3 экземплярах, Экземпляр № 1,2 – для Заказчика, экземпляр № 3 - для Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону

Собственность Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону.
Перепечатка и копирование только с письменного разрешения Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону.

Лист 3 из 3 листов

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

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

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

УТВЕРЖДАЮ
Начальник Ангарского отдела
лабораторного анализа и технических
измерений
_____ Н.В. Васильева
«04» июня 2021 г.
м. п.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № АН765П-21 от 04.06.2021
на 3 листах в 3-х экземплярах

Экземпляр № 2

1. Наименование и адрес Заказчика: ФГУП «ФЭО»
Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский пер., д. 6
2. Наименование и адрес предприятия: —
3. Основание: техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
4. Объект контроля: почва
5. Протокол отбора проб (протокол приемки проб): № АН496П-21 от 01.04.2021
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 № 3969 (ШП1) – в районе скважины № 3020, глубина отбора (0-0,2) м;
- проба № 3970 (ШП2) – скважина № 3020, глубина отбора (0,2-0,5) м;
- проба № 3971 (ШП3) – скважина № 3020, глубина отбора (0,5-1,0) м;
- проба № 3972 (ШП4) – скважина № 3020, глубина отбора (1-2) м;
- проба № 3973 (ШП5) – скважина № 3020, глубина отбора (2-3) м;
- проба № 3974 (ШП6) – скважина № 3020, глубина отбора (3-4) м;
- проба № 3975 (ШП7) – скважина № 3020, глубина отбора (4-5) м;
- проба № 3976 (ШП8) – скважина № 3020, глубина отбора (5-6) м;

8. Масса объединенной пробы после взвешивания в отделе, кг: №3969 – 8,15; №3970 – 6,27; №3971 – 6,37; №3972 – 8,43; №3973 – 8,71; №3974 – 8,27; №3975 – 8,33; №3976 – 8,23;
9. Процедура пробоподготовки: согласно НД на метод
10. Дата и время:

• отбора проб	дата	01.04.2021	время	13:10-13:20
• поступления проб на испытание	дата	01.04.2021	время	18:20
• выполнение испытаний	начало окончание	04.04.2021 14.05.2021	время время	08:10 18:57

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								
			3969/ ШП1	3970/ ШП2	3971/ ШП3	3972/ ШП4	3973/ ШП5	3974/ ШП6	3975/ ШП7	3976/ ШП8	
1	2	3	4								5
1	Фенолы (летучие)	мг/кг	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	ПНД Ф 16.1:2.3:3.44-05 (2005)
2	Ртуть (общая)[1)]	$млн^{-1}$	0,017± 0,008	0,010± 0,005	0,042± 0,019	0,017± 0,008	0,010± 0,005	0,014± 0,006	0,0078± 0,0035	0,0086± 0,0038	ПНДФ 16.1:2:2.2.80-2013 (2013)
3	Азот нитритов[1),2)]	мг/кг	<0,037	<0,037	<0,037	<0,037	<0,037	<0,037	<0,037	<0,037	ПНДФ 16.1:2:2.2:3.51-08 (2008)
4	Азот нитратов[1),2)]	$млн^{-1}$	8,2 ± 1,8	6,2 ± 1,4	4,2 ± 1,3	3,5 ± 1,1	2,2 ± 0,7	0,89 ± 0,29	0,41 ± 0,13	0,31 ± 0,10	ПНДФ 16.1:2:2.2:3.67-10 (2010)
5	Аммоний обменный[2)]	мг/кг	1,3 ± 0,2	<1,0	<1,0	<1,0	1,4 ± 0,2	1,5 ± 0,2	1,8 ± 0,3	1,9 ± 0,3	ГОСТ 26489-85
6	Анионные поверхностно – активные вещества (АПАВ)[1),2)]	$млн^{-1}$	5,8 ± 1,3	6,0 ± 1,3	4,8 ± 1,4	3,1 ± 0,9	2,7 ± 0,8	2,1 ± 0,6	2,5 ± 0,7	2,0 ± 0,6	ПНДФ 16.1:2:2.2:3.66-10 (2010)
7	pH солевой вытяжки[2)]	ед.pH	7,4 ± 0,1	7,2 ± 0,1	7,4 ± 0,1	7,4 ± 0,1	7,2 ± 0,1	7,4 ± 0,1	7,2 ± 0,1	6,9 ± 0,1	ГОСТ 26483-85
8	Нефтепродукты[2)]	мг/кг	13 ± 5	15 ± 6	11 ± 4	10 ± 4	9,1 ± 3,6	18 ± 7	32 ± 13	15 ± 6	ПНДФ 16.1:2.21-98 (2012)
9	Сульфаты (водорастворимые формы)[2)]	мг/кг	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	ПНДФ 16.1:2:2.2:3.53-08 (2008)
10	Хлориды (в водной вытяжке)[2)]	ммоль/ 100 г	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	ГОСТ 26425-85 метод 1
11	Бенз(а)пирен[3)]	мг/кг	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3:3.39-2003 (2012)

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								
			3969/ ШП1	3970/ ШП2	3971/ ШП3	3972/ ШП4	3973/ ШП5	3974/ ШП6	3975/ ШП7	3976/ ШП8	
1	2	3	4								5
12	Мышьяк (валовое содержание) 4)	мг/кг	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	20±10	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (2005) ИСП АЭ
13	Кадмий (валовое содержание) 4)	мг/кг	2,0±1,0	2,0±1,0	2,0±1,0	1,5±0,7	1,5±0,7	2,0±1,0	1,5±0,7	1,5±0,7	
14	Кобальт (валовое содержание) 4)	мг/кг	14±5	13±5	13±5	13±5	13±5	13±5	13±5	12±5	
15	Хром (валовое содержание) 4)	мг/кг	77±15	73±15	77±15	77±15	104±21	103±21	103±21	103±21	
16	Медь (валовое содержание) 4)	мг/кг	12±2	12±2	12±2	12±2	8,5±1,7	8,4±1,7	7,4±1,5	8,0±1,6	
17	Марганец (валовое содержание) 4)	мг/кг	447±134	444±133	449±135	452±136	487±146	483±145	485±145	486±146	
18	Никель (валовое содержание) 4)	мг/кг	53±19	53±19	53±19	53±19	59±21	59±21	59±21	59±21	
19	Свинец (валовое содержание) 4)	мг/кг	6,3±1,6	11±3	9,3±2,3	15±4	13±3	6,9±1,7	12±3	11±3	
20	Цинк (валовое содержание) 4)	мг/кг	45±9	45±9	45±9	45±9	34±7	34±7	34±7	34±7	

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 №УК104П-21 от 07.05.2021.
3) Испытания проведены Читинским отделом лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Протокол испытаний почв № Ч410П-21 от 12.05.2021.
4) Испытания проведены Базовым отделом лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Протокол испытаний почв №Б652П-21 от 21.05.2021.

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.

ИРГИРЕДМЕТ
IRGIREDMET

Акционерное общество
Иркутский научно-исследовательский институт
благородных и редких металлов и алмазов

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 09/21 от 14.05.2021.
КОЛИЧЕСТВЕННЫЙ ХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

Экземпляр № 1

1. Исполнитель: группа химического анализа природных и сточных вод отдела ООС АО «Иргиредмет».
Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.515008 от 06.10.2016 (бессрочно). 664025, г. Иркутск, б-р Гагарина, 38. Тел.:(3952) 728-729, факс: (3952) 33-08-33.
2. Заказчик: филиал «ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону» ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» - г. Иркутск. Юридический адрес: 630099, г. Новосибирск, ул. Романова, д. 28. Почтовый адрес: 664007, г. Иркутск, ул. Советская, д. 55. Тел/факс: (3952) 487-405, 728-284, факс 487-405, director@clati-vsr.ru.
3. Основание: договор № 207/20-21 от 21.04.2021
4. Наименование объекта анализа и место отбора проб: почвы (грунты), территория городского округа г. Усолье-Сибирское, Иркутской области.
5. Дата и время отбора проб: 01.04.2021 13:10 (Протокол отбора № АН496П-21 от 01.04.2021). Место проведения испытаний: АО «Иргиредмет», г. Иркутск, б-р Гагарина, 38.
Дата и время: поступления проб 02.04.2021, 09:00; начала проведения испытаний 02.04.2021, 09:30; окончания проведения испытаний 09.04.2021 18:00.
6. Характеристика проб в соответствии с документом на пробоотбор:

Шифр пробы	ШП1	ШП2	ШП3	ШП4	ШП5	ШП6	ШП7	ШП8
№ пробы, присвоенный Заказчиком	3969	3970	3971	3972	3973	3974	3975	3976
Характеристика пробы	Проба поверхностная: объединенная из 5-ти точечных в районе скважины 3020.	Скважина 3020, глубина (0,2-0,5) м	Скважина 3020, глубина (0,5-1,0) м	Скважина 3020, глубина (1-2) м	Скважина 3020, глубина (2-3) м	Скважина 3020, глубина (3-4) м	Скважина 3020, глубина (4-5) м	Скважина 3020, глубина (5-6) м
№ пробы, присвоенный Исполнителем	19т	20т	21т	22т	23т	24т	25т	26т

7. Средства измерений:

Весы лабораторные BP-121S, № 312072583, поверен до 21.09.2021 г.	Весы лабораторные TE-512-OCE, № 19505048, поверен до 21.09.2021 г.
Спектрофотометр UNICO 2100, № KRX 1610 1611 004, поверен до 17.01.2022.	

8. Исполнители: Латышева Л.П., Лухнева Н.И., Стоянов И.Н.
9. Результаты:

Определяемые компоненты	Методика измерений	Результаты КХА, мг/л							
		ШП1	ШП2	ШП3	ШП4	ШП5	ШП6	ШП7	ШП8
№ п.п		19т	20т	21т	22т	23т	24т	25т	26т
Массовая доля **цианидов**	ФР.1.31.2017.27246 (М 4-2017), издание 2017 г.	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5

Заведующий группой Стоянов И.Н.

Результаты КХА относятся к образцам проб, прошедшим испытания.

Протокол КХА не может быть полностью или частично воспроизведен без письменного разрешения АО «Иргиредмет»

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

Протокол испытаний № 46-2104/02 от 18.05.2021

При исследовании образца: Объекты окружающей среды \ Почва
принадлежащего: ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону, ИНН: 5403167763, Российская Федерация, Иркутская обл., г. Иркутск, Советская ул., д. 55
заказчик: ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону, ИНН: 5403167763, Российская Федерация, Иркутская обл., г. Иркутск, Советская ул., д. 55
место отбора проб: Российская Федерация, Иркутская обл., Усольский район, г. Усолье-Сибирское, территория ООО "Усольехимпром"
дата и время отбора проб: 01.04.2021
отбор проб произвел: проба отобрана и доставлена заказчиком
вид упаковки доставленного образца: полиэтиленовый пакет
масса пробы: 49 килограмм
количество проб: 49 проб
дата поступления: 08.04.2021 13:10
даты проведения испытаний: 08.04.2021 - 18.05.2021
на соответствие требованиям: СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания
получен следующий результат:

Образец: 1 - скважина 3020, 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 3020, 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

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

Образец: 3 - скважина 3020, 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
3	ДДТ и его метаболиты	мг/кг	<0,004	-	-	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором

Образец: 4 - скважина 3020, глубина отбора (1-2) м

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

Образец: 5 - скважина 3020, глубина отбора (2-3) м

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

Образец: 6 - скважина 3020, глубина отбора (3-4) м

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

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

Образец: 7 - скважина 3020, глубина отбора (4-5) м

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

Образец: 8 - скважина 3020, 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: 9 - скважина 3092, 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: 10 - скважина 3092, глубина отбора (0,2-0,5) м

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

Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Центр лабораторного анализа и технических измерений по Сибирскому федеральному округу»
Филиал «ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону» ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» - г. Иркутск
(ЦЛАТИ по восточно-Сибирскому региону)
Юридический адрес:6300099, г. Новосибирск, ул. Романова, 28,
почтовый, фактический адрес:664007, г. Иркутск, ул. Советская, 55
Испытательный центр ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону
Усть-Кутский отдел лабораторного анализа и технических измерений

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

УТВЕРЖДАЮ
Начальник Усть-Кутского отдела
лабораторного анализа и технических
измерений
_____ Л. А. Шкареденок
«07» мая 2021 г.
м.п.

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

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ *№ УК105 ПТ-21 от «07» мая 2021г.*
на 3 листах в 3 - х экземплярах

Экземпляр № 1

1. Наименование и адрес Заказчика: ФГУП «ФЭО»
Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д.24
Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский переулок, д.6
2. Наименование и адрес предприятия: -
3. Основание: техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021.
4. Объект контроля: почвы
5. Протокол отбора проб (протокол приемки проб): № АН496П-21 от 01.04.2021
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
709	Ш П1	скважина 3020, глубина отбора (0-0,2) м

9. Процедура пробоподготовки: ФР. 1.39.2007.03222, ПНД Ф Т 14.1:2:3:4.10-04
10. Дата и время:

• отбора проб	дата	01.04.2021	время	13:10
• поступления проб на испытания	дата	02.04.2021	время	10:30
• пробоподготовка	дата	02.04.2021	время	10:40
• выполнение испытаний	начало окончание	03.04.2021 07.04.2021	время время	08:25 08:35

Продолжение протокола
испытаний почв №УК105ПТ-21
от «07» мая 2021г

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, pH, ед.pH	7,0-8,5	контроль	7,55	7,70
		27	7,52	7,68
		9	7,60	7,63
		3	7,68	7,75
		1	7,74	7,82
Температура, ^{0}C	20±2	контроль	21,8	22,0
		27	21,8	21,9
		9	21,6	21,9
		3	21,6	21,7
		1	21,4	21,6
Растворенный кислород, мг/дм^3	В начале биотестирования ≥ 6,0 При завершении биотестирования ≥ 2,0	контроль	8,04	6,01
		27	8,01	5,87
		9	7,98	5,78
		3	7,94	5,62
		1	7,91	5,48

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 pH, ед.pH*	7,0-8,5	контроль	7,55	-
		проба	7,74	-
Температура среды, ^{0}C	36,0 ±0,5	контроль	22,0*	36,4
		проба	22,0*	-

* Температура в начале биотестирования доводится до температуры рабочего помещения

Лист 2, из 3 листов

Продолжение Протокола
испытаний почв № УК105ПТ-21
от «07» мая 2021 г.

Таблица 3

Метод испытаний (используемый тест-объект)	Объем водной вытяжки, дм^3	Продолжительность испытаний, час	Кратность разбавления	Результаты биотестирования							Оценка тестируемой пробы
				Оптическая плотность тест-культуры водоросли хлорелла[1], единицы оптической плотности	Отклонение численности клеток водорослей к контролю, %	Токсичная кратность разведения ТКР, раз	Число выживших дафний[2], шт.	Смертность дафний к контролю, %	Летальная кратность разбавления $ЛКР_{50-96}$, раз	Безвредная кратность разбавления $БКР_{10-96}$	
ФР 1.39.2007.03222 (Daphnia magna) (2007)	1дм^3	96 часов (03.04.2021 по 07.04.2021)	32 16 8 4 1	-	-	-	30 30 30 29 29	0 0 0 3 3	-	1,0 раз	Не оказывает острое токсическое действие на тест-объект $БКР_{10-96}$=1 раз
ПНД Ф Т 14.1:2:3:4.10-04 (Clorella vulgaris Beijèr) - (2014)	1дм^3	22 часа (03.04.2021 по 04.04.2021)	81 27 9 3 1	0,164 0,157 0,150 0,138 0,134	1 6 10 17 19	0,8 раз	-	-	-	-	Величина токсичной кратности разбавления ТКР=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 2 экземплярах. Экземпляр № 1 – для Заказчика, экземпляр № 2 - для Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону
Информация, указанная в Протоколе строго конфиденциальна. Перепечатка и копирование только с письменного разрешения Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону.

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

Скв. 3021

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
№ АН744П-21 от «19» апреля 2021 г.
на 3 листах в 3 экземплярах

Экземпляр № 1

1. Наименование и адрес Заказчика: ФГУП «ФЭО»
Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский пер., д. 6
2. Наименование и адрес предприятия: -
3. Основание: техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
4. Объект контроля: Почва
5. Наименование места отбора проб(ы): территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области, скважина № 3021

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)
ШП25	25,25,25,25	12:30-12:40	Почва поверхности в районе скважины №3021 1) N 52°47'48.2" E 103°39'24.8" 2) 52°47'48.3" 103°39'25.1" 3) 52°47'48.0" 103°39'25.0" 4) 52°47'48.3" 103°39'24.5" 5) 52°47'48.0" 103°39'24.5"	Объединенная	0-0,2	Конвертом	Полиэтилен пакет, емкости из темного стекла объемом 1 дм^3 – 4 шт. для каждой пробы
ШП26 ШП27 ШП28 ШП29 ШП30 ШП31 ШП32 ШП33 ШП34 ШП35	26,26,26,26 27,27,27,27 28,28,28,28 29,29,29,29 30,30,30,30 31,31,31,31 32,32,32,32 33,33,33,33 34,34,34,34 35,35,35,35		Скважина №3021 N 52°47'48.2" E 103°39'24.8"	Точечн. Точечн. Точечн. Точечн. Точечн. Точечн. Точечн Точечн. Точечн. Точечн	0,2-0,5 0,5-1 1-2 2-3 3-4 4-5 5-6	Точечный Точечный Точечный Точечный Точечный Точечный Точечный Точечный Точечный Точечный	

Лист 1 из 3 листов

Продолжение Протокола отбора
проб почв № АН744П-21
от «19» апреля 2021 г

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

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

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

9. Средства измерения, используемые при отборе:

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

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

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

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

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

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

15. Приложение: -

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

17. Сведения о сотрудниках, производящих отбор:

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

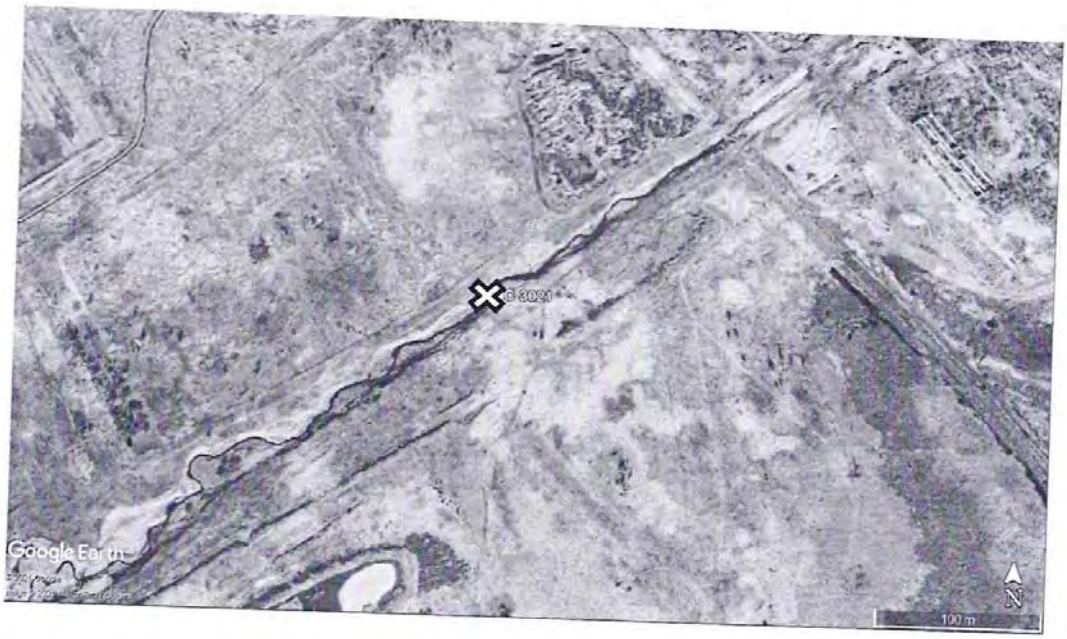
Сведения о лицах, присутствующих при отборе проб:

Организация	Должность	Ф.И.О.	Подпись

Лист 2 из 3 листов

Продолжение Протокола отбора
проб почв № АН744П-21
от «19» апреля 2021 г.

Карта-схема отбора проб



Условные обозначения

Протокол оформлен в 3 экземплярах, Экземпляр № 1, № 2 – для Заказчика, экземпляр № 3 - для Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону

Собственность Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону.
Перепечатка и копирование только с письменного разрешения Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону.

Лист 3 из 3 листов

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
14.05.2021
М.П.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № А676 от 14.05.2021

Почва (грунт)

(почв, донных отложений, осадков сточных вод)

Экземпляр № 1

Заказчик	**ФГУП «ФЭО»** **119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24 / 119017, г. Москва, Пыжевский переулок, д. 6**
Основание выполнения работ	**Техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021**
Место отбора проб	**Территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области, скважина 3021**
Пробы отобрал	**Ангарский отдел лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра филиала "ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону" ФГБУ "ЦЛАТИ по СФО" - г. Иркутск**

Протокол отбора/ приема проб	**Глубина отбора, м**	**№ пробы**	**Шифр пробы по протоколу отбора проб**	**Дата**			
				отбора проб	**доставки проб в лабораторию**	**начала испытаний**	**окончания испытаний**
АН744П-21 19.04.2021/ А676 от 21.04.2021	0-0,2		ШП25	19.04.2021	21.04.2021	21.04.2021	05.05.2021
	0,2-0,5		ШП26	19.04.2021	21.04.2021	21.04.2021	05.05.2021
	0,5-1,0		ШП27	19.04.2021	21.04.2021	21.04.2021	05.05.2021
	1-2		ШП28	19.04.2021	21.04.2021	21.04.2021	05.05.2021
	2-3		ШП30	19.04.2021	21.04.2021	21.04.2021	05.05.2021
	3-4		ШП31	19.04.2021	21.04.2021	21.04.2021	05.05.2021
	4-5		ШП32	19.04.2021	21.04.2021	21.04.2021	05.05.2021
	5-6		ШП33	19.04.2021	21.04.2021	21.04.2021	05.05.2021
	8-9		ШП34	19.04.2021	21.04.2021	21.04.2021	05.05.2021

	11-12		ШП35	19.04.2021	21.04.2021	21.04.2021	05.05.2021
	14-15		ШП36	19.04.2021	21.04.2021	21.04.2021	05.05.2021

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ*

№ п/п	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результат измерения ± Δ, при P=0,95, ± U, при k=2						НД на метод
			Глубина отбора, м						
			0-0,2	**0,2–0,5**	**0,5-1,0**	**1-2**	**2-3**	**3-4**	
1	Нефтепродукты	мг/кг	85±21	82±21	81±21	72±18	77±19	68±17	ПНД Ф 16.1:2.2.22-98
2	Азот нитратов	мг/кг	19,6±4,9	15,3±3,8	3,1±1,1	2,26±0,81	1,65±0,59	1,13±0,41	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.67-10
3	Азот нитритный	мг/кг	0,28±0,11	0,241±0,096	0,174±0,070	0,191±0,076	0,172±0,069	0,165±0,066	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.51-08
4	АПАВ	мг/кг	2,51±0,75	1,35±0,41	1,12±0,34	0,81±0,24	0,95±0,29	1,14±0,34	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.66-10
5	Хлорид – ион	ммоль/100г	0,150±0,023	0,186±0,028	0,182±0,027	0,223±0,033	0,406±0,061	0,439±0,066	ГОСТ 26425-85
6	Сульфат - ион	мг/кг	<20	<20	<20	<20	<20	<20	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.53-08
7	Водородный показатель солевой вытяжки	ед.pH	7,2±0,1	7,6±0,1	8,4±0,1	8,6±0,1	8,4±0,1	8,6±0,1	ГОСТ 26483-85
8	Азот аммонийный	мг/кг	<20	<20	<20	<20	<20	<20	ПНД Ф 16.2.2:2.3:3.30-02
9	Ртуть	мкг/г	0,27±0,14	0,160±0,080	0,144±0,072	<0,1	0,180±0,090	0,146±0,073	ПНД Ф 16.1:2.3:3.10-98
10	Кадмий	мг/кг	0,21±0,11	0,21±0,11	0,25±0,13	0,24±0,12	0,23±0,12	0,21±0,11	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
11	Цинк	мг/кг	27,1±5,1	28,6±5,7	24,3±4,9	23,2±4,6	22,1±4,4	25,4±5,1	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
12	Никель	мг/кг	57±20	58±20	54±19	51±18	62±22	67±23	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
13	Мышьяк	мг/кг	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
14	Медь	мг/кг	13,7±2,7	12,2±2,4	11,3±2,3	7,0±1,4	9,5±1,9	9,4±1,9	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
15	Свинец	мг/кг	16,1±4,0	15,6±3,9	14,8±3,7	14,5±3,6	15,3±3,8	15,1±3,8	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
16	Марганец	мг/кг	350±105	336±101	345±104	350±105	258±77	302±91	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
17	Хром	мг/кг	66±13	58±12	51±10	53±11	58±12	59±12	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
18	Кобальт	мг/кг	10,9±4,4	9,8±3,9	9,4±3,8	10,4±4,2	11,2±4,5	11,8±4,7	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
19	Пестицид ДДТ	мг/кг	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.61-09
20	Пестицид ГЦХГ	мг/кг	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.61-09
21	ПХБ	мг/кг	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.61-09
22	Бенз(а)пирен	мкг/кг	<1	<1	<1	<1	<1	<1	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.62-09

*) Данные результаты распространяются только на исследованную пробу.

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

Продолжение результатов испытаний*

№ п/п	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результат измерения ± Δ, при P=0,95; ± U, при k=2					НД на метод
			Глубина отбора, м					
			4-5	5-6	8-9	11-12	14-15	
1	Нефтепродукты	мг/кг	61±15	62±16	65±16	55±14	<50	ПНД Ф 16.1:2.2.22-98
2	Азот нитратов	мг/кг	1,05±0,38	0,95±0,34	0,81±0,29	0,65±0,23	0,58±0,21	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.67-10
3	Азот нитритный	мг/кг	0,091±0,036	0,085±0,034	0,062±0,025	0,043±0,017	0,038±0,015	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.51-08
4	АПАВ	мг/кг	0,95±0,29	0,84±0,25	1,18±0,36	0,86±0,26	0,74±0,22	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.66-10
5	Хлорид – ион	ммоль/100г	0,527±0,079	0,515±0,077	0,620±0,093	0,521±0,078	0,541±0,081	ГОСТ 26425-85
6	Сульфат - ион	мг/кг	<20	<20	<20	<20	<20	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.53-08
7	Водородный показатель солевой вытяжки	ед.pH	8,2±0,1	8,3±0,1	8,2±0,1	8,2±0,1	8,1±0,1	ГОСТ 26483-85
8	Азот аммонийный	мг/кг	<20	<20	<20	<20	<20	ПНД Ф 16.2.2:2.3:3.30-02
9	Ртуть	мкг/г	0,21±0,11	0,192±0,096	0,24±0,12	0,151±0,076	<0,1	ПНД Ф 16.1:2.3:3.10-98
10	Кадмий	мг/кг	0,20±0,10	0,26±0,13	0,21±0,11	0,194±0,097	0,20±0,10	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
11	Цинк	мг/кг	26,8±5,4	29,8±6,0	30,7±6,1	29,4±5,9	28,7±5,7	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
12	Никель	мг/кг	69±24	71±25	70±25	72±25	71±25	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
13	Мышьяк	мг/кг	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
14	Медь	мг/кг	10,6±2,1	11,1±2,2	11,8±2,4	12,3±2,5	12,8±2,6	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
15	Свинец	мг/кг	16,2±4,1	16,2±4,1	16,0±4,0	17,3±4,3	14,3±3,6	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
16	Марганец	мг/кг	308±92	315±95	308±92	342±103	312±94	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
17	Хром	мг/кг	67±13	64±13	72±14	70±14	68±14	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
18	Кобальт	мг/кг	12,6±5,0	11,9±4,8	12,0±4,8	11,3±4,5	12,4±5,0	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
19	Пестицид ДДТ	мг/кг	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.61-09
20	Пестицид ГЦХГ	мг/кг	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.61-09
21	ПХБ	мг/кг	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.61-09
22	Бенз(а)пирен	мкг/кг	<1	<1	<1	<1	<1	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.62-09

*) 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

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

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

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

УТВЕРЖДАЮ
Начальник Ангарского отдела
лабораторного анализа и технических
измерений
_____ Н.В. Васильева
«04» июня 2021 г.
м. п.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № АН1077П-21 от 04.06.2021
на 2 листах в 3-х экземплярах

Экземпляр № 2

1. Наименование и адрес Заказчика: ФГУП «ФЭО»
Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский пер., д. 6
2. Наименование и адрес предприятия: —
3. Основание: техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
4. Объект контроля: почва
5. Протокол отбора проб (протокол приемки проб): № АН744П-21 от 19.04.2021
6. Цель исследования проб: определение содержания загрязняющих веществ
7. Место отбора проб, номер проб(ы) по регистрации в отделе и шифр проб(ы) по протоколу отбора проб (протоколу приемки проб): территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области
- проба № 5936 (ШП25) – в районе скважины №3021, глубина отбора (0-0,2) м;
- проба № 5937 (ШП26) – скважина №3021, глубина отбора (0,2-0,5) м;
- проба № 5938 (ШП27) – скважина №3021, глубина отбора (0,5-1,0) м;
- проба № 5939 (ШП28) – скважина №3021, глубина отбора (1-2) м;
- проба № 5940 (ШП29) – скважина №3021, глубина отбора (2-3) м;
- проба № 5941 (ШП30) – скважина №3021, глубина отбора (3-4) м;
- проба № 5942 (ШП31) – скважина №3021, глубина отбора (4-5) м;
- проба № 5943 (ШП32) – скважина №3021, глубина отбора (5-6) м;
- проба № 5944 (ШП33) – скважина №3021, глубина отбора (8-9) м;
- проба № 5945 (ШП34) – скважина №3021, глубина отбора (11-12) м;
- проба № 5946 (ШП35) – скважина №3021, глубина отбора (14-15) м;

8. Масса объединенной пробы после взвешивания в отделе, кг: №5936 – 8,84; №5937 – 7,24; №5938 – 7,33; №5939 – 8,56; №5940 – 8,74; №5941 – 8,61; №5942 – 8,58; №5943– 8,44; №5944– 8,57; №5945– 8,54; №5946– 8,36
9. Процедура пробоподготовки: согласно НД на метод

Лист 1 из 2 листов

10. Дата и время:

• отбора проб	дата	19.04.2021	время	12:30-12:40
• поступления проб на испытание	дата	19.04.2021	время	16:45
• выполнение испытаний	начало окончание	28.05.2021 29.05.2021	время время	08:00 21:00

11. Результаты испытаний:

№	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результаты испытаний с погрешностью (Δ, при P=0,95) (неопределенностью (U, при k=2))											НД на метод
			Номер пробы/ шифр пробы											
			5936/ ШП25	5937/ ШП26	5938/ ШП27	5939/ ШП28	5940/ ШП29	5941/ ШП30	5942/ ШП31	5943/ ШП32	5944/ ШП33	5945/ ШП34	5946/ ШП35	
1	2	3	4											5
1	Фенолы (летучие)	мг/кг	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	ПНД Ф 16.1:2.3:3.44-05 (2005)

Ответственный за оформление протокола испытаний Н.В. Васильева

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

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

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

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

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

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

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № АГ153ПТ-21 от 16.05.2021
на 3 листах в 3-х экземплярах

Экземпляр № 2

1. **Наименование и адрес Заказчика:** ФГУП «ФЭО»
   Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
   Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский переулок, д. 6
2. **Наименование и адрес предприятия:** -
3. **Основание:** техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
4. **Объект контроля:** почва
5. **Протокол отбора проб:** АН744П-21 от 19.04.2021
6. **Цель исследования проб:** определение токсичности
7. **Место отбора проб, номер проб(ы) по регистрации в отделе и шифр проб(ы) по протоколу отбора проб:** территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области

№ пробы	Шифр пробы	Место отбора проб
1297	–	скважина 3021, объединенная проба с глубин (0-0,2) м, (0,2-0,5) м, (0,5-1,0) м, (1-2) м, (2-3) м, (3-4) м, (4-5) м, (5-6) м

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

• отбора проб	дата	19.04.2021	время	12^{30}
• поступления проб на испытание	дата	21.04.2021	время	18^{00}
• пробоподготовка	дата	26.04.2021	время	08^{00} - 18^{30}
• выполнение испытаний	начало окончание	27.04.2021 01.05.2021	время время	10^{00} 11^{00}

Лист 1 из 3 листов

Продолжение протокола
испытаний почв №АГ153ПТ-21
от 16.05.2021

ИСПЫТАНИЯ НА ТОКСИЧНОСТЬ

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

Таблица 1

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

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

Таблица 2

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

* температура в начале биотестирования доводится до температуры рабочего помещения

Лист 2 из 3 листов

Продолжение протокола
испытаний почв №АГ153ПТ-21
от 16.05.2021

Таблица 3

Метод испытаний (используемый тест-объект)	Объем водной вытяжки, $дм^3$	Продолжительность испытаний, час	Кратность разбавления	Результаты биотестирования								Оценка тестируемой пробы
				Число клеток водоросли сценедесмус[1], тыс.кл/$см^3$	Отклонение численности клеток водорослей к контролю %	Ингибирующая кратность разбавления $ИКР_{50-72}$, раз	Безвредная кратность разбавления $БКР_{30-72}$, раз	Число выживших дафний[2], шт.	Смертность дафний к контролю, %	Летальная кратность разбавления $ЛКР_{50-96}$, раз	Безвредная кратность разбавления $БКР_{10-96}$, раз	
ФР 1.39.2007.03222 (2007) (Daphnia magna Straus)	2	96 часов (с 27.04. 2021 по 01.05. 2021)	1 2 4 8	-	-	-	-	26±11 28±12 30±12 30±12	13,3 6,7 0 0	0	1,2	Не оказывает острого токсического действия на тест-объект
ФР 1.39.2007.03223 (2007) (Scenedesmus quadricauda)		72 часа (с 27.04. 2021 по 30.04. 2021)	1 2 4 8	415±133 380±122 345±110 340±109	-29,7 -18,8 -7,8 -6,3	0	1	-	-	-	-	Не оказывает острого токсического действия на тест-объект

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

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

Ответственный за оформление протокола испытаний Аюрова Ц.Ц.

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

Скв. 3023

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
№ АН619П-21 от « 09» апреля 2021 г.
на 3 листах в 3 экземплярах

Экземпляр № 1

1. Наименование и адрес Заказчика: ФГУП «ФЭО»
Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский пер., д. 6
2. Наименование и адрес предприятия: -
3. Основание : техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
4. Объект контроля: Почва
5. Наименование места отбора проб(ы): территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области , скважина №3023

Шифр пробы	Шифр тары	время отбора проб	Наименование точек отбора проб (координаты точек отбора пробных площадок)	Тип пробы	Глубина взятия образца, м	Метод отбора (конвертом, концентрическими окружностями, по диагонали и др.)	Сведения о применяемой ёмкости, упаковке для хранения проб(ы), подготовке посуды (при необходимости)
ШП9	9,9,9,9	10:10-10:20	Почва поверхности в районе скважины №3023 1) N52°46'15.6" E103°36'34.3" 2) N52°46'15.3" E103°36'34.0" 3) N52°46'15.1" E103°36'33.7" 4) N52°46'15.9" E103°36'34.6" 5) N52°46'16.0." E103°36'34.9	объединенная	0-0,2	Конвертом	Полиэтилен пакет, емкости из темного стекла объемом 1 дм^3 – 4 шт. для каждой пробы, 5 дм^3-1 шт.
ШП10 ШП11 ШП12 ШП13 ШП14 ШП15 ШП16	10,10,10,10 11,11,11,11 12,12,12,12 13,13,13,13 14,14,14,14 15,15,15,15 16,16,16,16		Скважина №3023 1) N52°46'15.6" E103°36'34.3"	Точечн. Точечн. Точечн. .Точечн. Точечн. Точечн Точечн	0,2-0,5 0,5-1 1-2 2-3 3-4 4-5 5-6	Точечный Точечный Точечный Точечный Точечный Точечный Точечный	

Лист 1 из 3 листов

Продолжение Протокола отбора
проб почв № АН619П-21
от « 09» апреля 2021 г.

6. Отбор проб(ы) произведен в соответствии с требованиями: ПНД Ф 12.1:2:2.2:2.3:3.2-03, ПНД Ф 16.1:2.3:3.44-05, ГОСТ 17.4.4.02-2017, ГОСТ 17.4.3.01-2017, 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): +5°С, облачно.

11. Условия доставки пробы: согласно НД на методы, в термосумке, t° +4 ^{0}С

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

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

14. Размер пробной площадки: - ШП9:10х10 м

15. Приложение: -

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

17. Сведения о сотрудниках, производящих отбор:

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

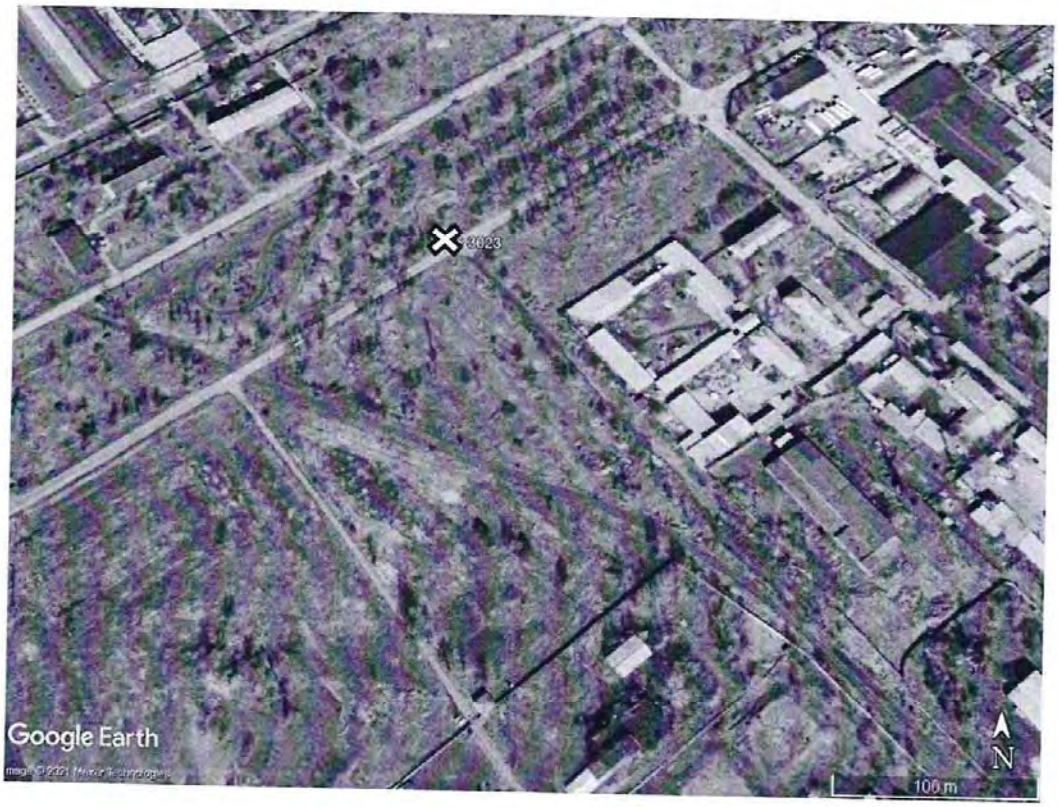
Сведения о лицах, присутствующих при отборе проб:

Организация	Должность	Ф.И.О.	Подпись

Лист 2 из 3 листов

Продолжение Протокола отбора
проб почв № АН619П-21
от « 09» апреля 2021 г.

Карта-схема отбора проб



Условные обозначения

Протокол оформлен в 3 экземплярах, Экземпляр № 1,2 – для Заказчика, экземпляр № 3 - для Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону

Собственность Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону.
Перепечатка и копирование только с письменного разрешения Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону.

Лист 3 из 3 листов

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

УТВЕРЖДАЮ
Начальник Аналитической службы
Л.В. Гаврилова
28.04.2021
м.п.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № А547 от 28.04.2021

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, скважина 3023**
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	№ проб	Шифр пробы по протоколу отбора проб	Дата			
				отбора проб	доставки проб в лабораторию	начала испытаний	окончания испытаний
№ АН619П-21 от 09.04.2021/ А547 от 13.04.2021	0-0,2	4873	ШП9	09.04.2021	13.04.2021	13.04.2021	22.04.2021
	0,2-0,5	4874	ШП10	09.04.2021	13.04.2021	13.04.2021	22.04.2021
	0,5-1	4875	ШП11	09.04.2021	13.04.2021	13.04.2021	22.04.2021
	1-2	4876	ШП12	09.04.2021	13.04.2021	13.04.2021	22.04.2021
	2-3	4877	ШП12	09.04.2021	13.04.2021	13.04.2021	22.04.2021
	3-4	4878	ШП14	09.04.2021	13.04.2021	13.04.2021	22.04.2021
	4-5	4879	ШП15	09.04.2021	13.04.2021	13.04.2021	22.04.2021
	5-6	4880	ШП16	09.04.2021	13.04.2021	13.04.2021	22.04.2021

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ*

№ п/п	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результат измерения ± Δ, при P=0,95, ± U, при k=2				НД на метод
			Глубина отбора, м				
			0-0,2	0,2-0,5	0,5-1	1-2	
1	Нефтепродукты	мг/кг	98±25	65±16	72±18	113±28	ПНД Ф 16.1:2.2.22-98
2	Азот нитратов	мг/кг	0,260±0,094	<0,23	<0,23	<0,23	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.67-10
3	Азот нитритный	мг/кг	0,135±0,054	0,112±0,045	0,145±0,058	0,154±0,062	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.51-08
4	АПАВ	мг/кг	0,63±0,19	0,77±0,23	1,42±0,43	1,32±0,40	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.66-10
5	Хлорид – ион	ммоль/100г	0,156±0,023	0,126±0,019	0,135±0,020	0,140±0,021	ГОСТ 26425-85
6	Сульфат - ион	мг/кг	<20	<20	<20	<20	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.53-08
7	Водородный показатель солевой вытяжки	ед.pH	7,2±0,1	7,1±0,1	7,3±0,1	7,1±0,1	ГОСТ 26483-85
8	Азот аммонийный	мг/кг	<20	<20	<20	<20	ПНД Ф 16.2.2:2.3:3.30-02
9	Ртуть	мкг/г	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	ПНД Ф 16.1:2.3:3.10-98
10	Кадмий	мг/кг	0,142±0,071	0,136±0,068	0,128±0,064	0,129±0,065	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
11	Цинк	мг/кг	66±13	62±12	51±10	53±11	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
12	Никель	мг/кг	102±36	95±33	97±34	92±32	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	24,7±5,5	23,6±4,7	22,1±4,4	21,1±4,2	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
15	Свинец	мг/кг	9,3±2,3	9,1±2,3	9,0±2,3	9,8±2,4	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
16	Марганец	мг/кг	680±204	648±194	650±195	660±200	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
17	Хром	мг/кг	114±23	105±21	110±22	107±21	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
18	Кобальт	мг/кг	7,5±3,0	7,4±3,0	7,2±2,9	6,3±2,5	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
19	Пестицид ДДТ	мг/кг	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.61-09
20	Пестицид ГЦХГ	мг/кг	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.61-09
21	ПХБ	мг/кг	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.61-09
22	Бенз(а)пирен	мкг/кг	<1	<1	<1	<1	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.62-09

*) Данные результаты распространяются только на исследованную пробу.

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

Продолжение результатов испытаний*

№ п/п	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результат измерения ± Δ, при P=0.95; ± U, при k=2				НД на метод
			Глубина отбора, м				
			2-3	3-4	4-5	5-6	
1	Нефтепродукты	мг/кг	73±18	<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 16.1:2:2.2:3.67-10
3	Азот нитритный	мг/кг	0,102±0,041	0,065±0,026	<0,037	<0,037	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.51-08
4	АПАВ	мг/кг	0,62±0,19	0,232±0,070	<0,2	<0,2	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.66-10
5	Хлорид – ион	ммоль/100г	0,116±0,017	0,108±0,016	<0,1	<0,1	ГОСТ 26425-85
6	Сульфат - ион	мг/кг	<20	<20	<20	<20	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.53-08
7	Водородный показатель солевой вытяжки	ед.pH	7,4±0,1	7,6±0,1	7,3±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	Ртуть	мкг/г	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	ПНД Ф 16.1:2.3:3.10-98
10	Кадмий	мг/кг	0,119±0,060	0,122±0,061	0,114±0,057	0,118±0,059	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
11	Цинк	мг/кг	55±11	45,1±9,0	49,4±9,9	48,2±9,6	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
12	Никель	мг/кг	88±31	78±27	74±26	71±25	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
13	Мышьяк	мг/кг	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
14	Медь	мг/кг	19,6±3,9	21,5±4,3	21,7±4,3	20,9±4,2	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
15	Свинец	мг/кг	8,8±2,2	7,2±1,8	7,1±1,8	7,6±1,9	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
16	Марганец	мг/кг	695±209	458±137	467±140	495±149	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
17	Хром	мг/кг	112±22	114±23	119±24	117±23	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
18	Кобальт	мг/кг	6,4±2,6	6,6±2,6	5,8±2,3	6,5±2,6	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
19	Пестицид ДДТ	мг/кг	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.61-09
20	Пестицид ГЦХГ	мг/кг	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.61-09
21	ПХБ	мг/кг	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.61-09
22	Бенз(а)пирен	мкг/кг	<1	<1	<1	<1	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.62-09

*) Данные результаты распространяются только на исследованную пробу.

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

Главный химик (должность) _____ (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

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

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

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

УТВЕРЖДАЮ
Начальник Ангарского отдела
лабораторного анализа и технических
измерений
_____ Н.В. Васильева
«28» мая 2021 г.
м. п.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № АН906П-21 от 28.05.2021
на 2 листах в 3-х экземплярах

Экземпляр № 2

1. Наименование и адрес Заказчика: ФГУП «ФЭО»
Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский пер., д. 6
2. Наименование и адрес предприятия: —
3. Основание: техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
4. Объект контроля: почва
5. Протокол отбора проб (протокол приемки проб): № АН619П-21 от 09.04.2021
6. Цель исследования проб: определение содержания загрязняющих веществ
7. Место отбора проб, номер проб(ы) по регистрации в отделе и шифр проб(ы) по протоколу отбора проб (протоколу приемки проб): территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области
- проба № 4873 (ШП9) – в районе скважины № 3023, глубина отбора (0-0,2) м;
- проба № 4874 (ШП10) – скважина № 3023, глубина отбора (0,2-0,5) м;
- проба № 4875 (ШП11) – скважина № 3023, глубина отбора (0,5-1,0) м;
- проба № 4876 (ШП12) – скважина № 3023, глубина отбора (1-2) м;
- проба № 4877 (ШП13) – скважина № 3023, глубина отбора (2-3) м;
- проба № 4878 (ШП14) – скважина № 3023, глубина отбора (3-4) м;
- проба № 4879 (ШП15) – скважина № 3023, глубина отбора (4-5) м;
- проба № 4880 (ШП16) – скважина № 3023, глубина отбора (5-6) м;

8. Масса объединенной пробы после взвешивания в отделе, кг: №4873 – 8,23; №4874 – 6,43; №4875 – 6,54; №4876 – 8,67; №4877 – 8,43; №4878 – 8,56; №4879 – 8,65; №4780– 8,51;
9. Процедура пробоподготовки: согласно НД на метод

10. Дата и время:

• отбора проб	дата	09.04.2021	время	10:10-10:20
• поступления проб на испытание	дата	09.04.2021	время	18:05
• выполнение испытаний	начало окончание	14.04.2021 20.05.2021	время время	11:00 21:00

11. Результаты испытаний:

№	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результаты испытаний с погрешностью (Δ, при P=0,95) (неопределенностью (U, при k=2))								НД на метод
			Номер пробы/ шифр пробы								
			4873/ ШП9	4874/ ШП10	4875/ ШП11	4876/ ШП12	4877/ ШП13	4878/ ШП14	4879/ ШП15	4880/ ШП16	
1	2	3	4								5
1	Фенолы (летучие)	мг/кг	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	ПНД Ф 16.1:2.3:3.44-05 (2005)
2	Цианиды [1)]	мг/кг	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	ФР.1.31.2017. 27246 (2017)

[1)] Испытания проведены Базовым отделом лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Протокол испытаний почв № Б446П-21 от 05.05.2021.

Ответственный за оформление протокола испытаний Н.В. Васильева

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

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

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата
05/2020ЕИ-ИЭИ2.15
Лист 80

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

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

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

УТВЕРЖДАЮ
Начальник Ангарского отдела
лабораторного анализа и
технических измерений
_____ Н.В. Васильева
«08» июня 2021 г.
м. п.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № АН907ПТ-21 от 08.06.2021
на 3 листах в 3-х экземплярах

Экземпляр № 2

1. Наименование и адрес Заказчика: ФГУП «ФЭО»
Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский пер., д. 6
2. Наименование и адрес предприятия: —
3. Основание: техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
4. Объект контроля: почва
5. Протокол отбора проб (протокол приемки проб): № АН619П-21 от 09.04.2021
6. Цель исследования проб: определение токсичности методом биотестирования
7. Место отбора проб, номер проб(ы) по регистрации в отделе и шифр проб(ы) по протоколу отбора проб (протоколу приемки проб): территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области

№ пробы	Шифр пробы	Место отбора проб
4873	ШП9	В районе скважины № 3023, 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	09.04.2021	время	10:10-10:20
• поступления проб на испытание	дата	09.04.2021	время	18:05
• пробоподготовка	дата	09.04.2021 29.04.2021	время	18:30 12:00
• выполнение испытаний	начало окончание	29.04.2021 03.05.2021	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 pH, ед. pH	7,0-8,5	контроль	8,0	7,9
		1	7,7	7,5
		2	7,8	7,9
		4	8,0	7,9
Температура ° С	20±2	контроль	20,6	20,6
		1	20,8	20,6
		2	20,6	20,6
		4	20,6	20,6
Растворенный кислород мг/дм^3	В начале биотестирования ≥ 6,0 При завершении биотестирования ≥ 2,0	контроль	8,6	5,0
		1	8,9	4,8
		2	8,6	4,4
		4	8,6	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 pH, ед. pH	7,0-8,5	контроль	7,0	—
		проба	7,7	—
Температура среды, ° С	36,0±0,5	контроль	*	36,2
		проба	*	—

* Температура в начале биотестирования доводится до температуры рабочего помещения

Продолжение протокола испытаний почв
№ АН907ПТ-21 от 08 июня 2021 г.

Таблица 3

Метод испытаний (используемый тест-объект)	Объем водной вытяжки, $дм^3$	Продолжительность испытаний, час	Кратность разбавления	Результаты биотестирования							Оценка тестируемой пробы
				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 $ЛКР_{50.96}$, раз	Безвредная кратность разбавления $БКР_{10.96}$, 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	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	0,147±0,038 0,151±0,038 0,143±0,036 0,140±0,036 0,134±0,034	+14 +17 +11 +8 +4	1	—	—	—	—	Не оказывает острого токсического действия

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

На основании результатов биотестирования исследуемая проба не оказывает острого токсического действия

Ответственный за оформление протокола испытаний 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.

Скв. 3024

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
№ АН721П-21 от «17» апреля 2021 г.
на 3 листах в 3 экземплярах

Экземпляр № 1

1. Наименование и адрес Заказчика: ФГУП «ФЭО»
Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский пер., д. 6
2. Наименование и адрес предприятия: -
3. Основание: техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
4. Объект контроля: Почва
5. Наименование места отбора проб(ы): территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области, скважина №3024

Шифр пробы	Шифр тары	время отбора проб	Наименование точек отбора проб (координаты точек отбора пробных площадок)	Тип пробы	Глубина взятия образца, м	Метод отбора (конвертом, концентрическими окружностями, по диагонали и др.)	Сведения о применяемой ёмкости, упаковке для хранения проб(ы), подготовке посуды (при необходимости)
ШП1	1,1,1,1	11:20-11:30	Почва поверхности в районе скважины №3024 1) N 52°47'18.2" E 103°37'17.6" 2) 52°47'18.4" 103°37'17.9" 3) 52°47'18.0" 103°37'17.9" 4) 52°47'18.4" 103°37'17.3" 5) 52°47'18.0" 103°37'17.2"	Объединенная	0-0,2	Конвертом	Полиэтилен пакет, емкости из темного стекла объемом 1 дм³ – 4 шт. для каждой пробы
ШП2	2,2,2,2		Скважина №3024 N 52°47'18.2" E 103°37'17.6"	Точечн.	0,2-0,5	Точечный	
ШП3	3,3,3,3			Точечн.	0,5-1	Точечный	
ШП4	4,4,4,4			Точечн.	1-2	Точечный	
ШП5	5,5,5,5			Точечн.	2-3	Точечный	
ШП6	6,6,6,6			Точечн.	3-4	Точечный	
ШП7	7,7,7,7			Точечн.	4-5	Точечный	
ШП8	8,8,8,8			Точечн	5-6	Точечный	
ШП9	9,9,9,9			Точечн.	8-9	Точечный	
ШП10	10,10,10,10			Точечн.	11-12	Точечный	
ШП11	11,11,11,11			Точечн	14-15	Точечный	

Лист 1 из 3 листов

Продолжение Протокола отбора
проб почв № АН721П-21
от «17» апреля 2021 г

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

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 Р10УЗК	12А372	10.12.2021

10. Климатические условия окружающей среды при отборе проб(ы): +17°С, ясно.

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

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

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

14. Размер пробной площадки: - ШП1:10х10 м.

15. Приложение: -

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

17. Сведения о сотрудниках, производящих отбор:

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

Сведения о лицах, присутствующих при отборе проб:

Организация	Должность	Ф.И.О.	Подпись

Лист 2 из 3 листов

Продолжение Протокола отбора
проб почв № АН721П-21
от «17» апреля 2021 г.

Карта-схема отбора проб

Условные обозначения

Протокол оформлен в 3 экземплярах, Экземпляр № 1, № 2 – для Заказчика, экземпляр № 3 - для Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону

Собственность Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону.
Перепечатка и копирование только с письменного разрешения Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону.

Лист 3 из 3 листов

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

Место осуществления деятельности:
670034, Россия, Республика Бурятия,
г.Улан-Удэ, проспект 50 лет Октября, д.28 А
тел. 8(3012)29-45-90, buryatia@clati-vsr.ru

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

УТВЕРЖДАЮ
Начальник Бурятского
республиканского отдела
лабораторного анализа и технических
измерений
_____ Айдаева В.К.
«26» 05 2021г.
м. п.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № БУР321П-21 от 29.05.2021

на 2 листах в 3-х экземплярах

Экземпляр № 1

1. Наименование и адрес Заказчика: ФГУП«ФЭО»
Юридический/почтовый адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
Юридический/почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский переулок, д. 6
2. Наименование и адрес предприятия: -
3. Основание: техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
4. Объект контроля: почва
5. Протокол отбора проб (протокол приемки проб): № АН721П-21 от 17.04.2021
6. Цель исследования проб: определение содержания загрязняющих веществ
7. Место отбора проб, номер проб(ы) по регистрации в отделе и шифр проб(ы) по протоколу отбора проб (протоколу приемки проб): территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области
- проба № 1087 (ШП1) – Скважина 3024, глубина 0-0,2 м;
- проба № 1088 (ШП2) – Скважина 3024, глубина 0,2-0,5 м;
- проба № 1089 (ШП3) – Скважина 3024, глубина 0,5-1,0 м;
- проба № 1090 (ШП4) – Скважина 3024, глубина 1-2 м;
- проба № 1091 (ШП5) – Скважина 3024, глубина 2-3 м;
- проба № 1092 (ШП6) – Скважина 3024, глубина 3-4 м;
- проба № 1093 (ШП7) – Скважина 3024, глубина 4-5 м;
- проба № 1094 (ШП8) – Скважина 3024, глубина 5-6 м;
- проба № 1095 (ШП9) – Скважина 3024, глубина 8-9 м;
- проба № 1096 (ШП10) – Скважина 3024, глубина 11-12 м;
- проба № 1097 (ШП11) – Скважина 3024, глубина 14-15 м

8. Масса объединенной пробы, после взвешивания в отделе, кг: №1087 ШП1 – 3,126; №1088 ШП2 – 3,420; №1089 ШП3 – 3,406; №1090 ШП4 – 3,008; №1091 ШП5 – 3,120; №1092 ШП6 – 3,126; №1093 ШП7 – 3,406; №1094 ШП8 – 3,400; №1095 ШП9 – 3,401; №1096 ШП10 – 3,109; №1097 ШП11 – 3,008
9. Процедура пробоподготовки: НД на метод
10. Дата и время:

• отбора проб	дата	17.04.2021	время	11:20
• поступления проб на испытание	дата	22.04.2021	время	11:20
• выполнение испытаний	начало окончание	22.04.2021 27.04.2021	время время	11:30 13:30

Продолжение протокола испытаний почв
№ БУР321П-21от 29.05.2021

11. Результаты испытаний:

№	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результаты испытаний с погрешностью (Δ, при P=0,95) (неопределенностью (U, при k=2))											НД на метод
			номер пробы/шифр пробы											
			1087/ ШП1	1088/ ШП2	1089/ ШП3	1090/ ШП4	1091/ ШП5	1092/ ШП6	1093/ ШП7	1094/ ШП8	1095/ ШП9	1096/ ШП10	1097/ ШП11	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ)	мг/кг	1,2±0,4	1,1±0,4	1,0±0,4	1,1±0,4	0,9±0,3	1,0±0,4	1,1±0,4	1,1±0,4	1,1±0,4	0,84±0,30	1,0±0,4	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.66-10 (2010)
2	Бенз(а)пирен[1)]	мг/кг	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3:3.39-2003 (2012)
3	pH солевой вытяжки	ед. pH	7,86±0,10	7,98±0,10	7,91±0,10	7,89±0,10	7,94±0,10	7,76±0,10	7,75±0,10	7,74±0,10	7,68±0,10	7,69±0,10	7,69±0,10	ГОСТ 26483 (1986)
4	Нефтепродукты	мг/кг	88±35	58±23	53±21	25±10	17±7	16±7	14±6	14±6	6,4±2,6	<5,0	<5,0	ПНД Ф 16.1:2.21-98 (2012)
5	Цианиды	мг/кг	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	ФР.1.31.2017.27246
6	Фенолы летучие	мг/кг	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	ПНД Ф 16.1:2.3:3.44-05 (2005)
7	Азот нитратов[1,2)]	$млн^{-1}$ (мг/кг)	3,1±1,0	2,3±0,7	2,0±0,6	2,0±0,6	3,3±1,1	3,0±1,0	3,0±1,0	3,0±1,0	2,8±0,9	2,9±0,9	3,3±1,1	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.67-10 (2010)
8	Азот нитритный[1,2)]	мг/кг	0,068±0,027	0,44±0,17	0,32±0,13	0,14±0,06	0,23±0,09	0,10±0,04	0,22±0,09	0,052±0,021	0,058±0,023	0,050±0,020	0,087±0,035	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.51-08 (2008)
9	Сульфат-ион[1,2)]	ммоль/ 100 г	0,56±0,06	<0,5	<0,5	<0,5	1,04±0,10	0,84±0,08	1,10±0,11	0,67±0,07	<0,5	0,98±0,10	<0,5	ГОСТ 26426метод 2 (1985)
10	Хлориды[1,2)] (в водной вытяжке)	ммоль/ 100 г	0,19±0,03	0,23±0,34	0,19±0,03	0,19±0,03	0,28±0,04	0,38±0,06	0,38±0,06	0,37±0,06	0,20±0,03	0,28±0,04	0,27±0,04	ГОСТ 26425 метод 1(1985)
11	Ртуть*[,1)]	мг/кг	0,222± 0,067	0,165± 0,049	0,081± 0,036	0,031± 0,014	0,029± 0,013	0,025± 0,011	0,026± 0,012	0,021± 0,009	0,014± 0,006	0,010± 0,004	0,006± 0,002	ПНД Ф 16.1:2:2.2.80-2013 (2013)
12	Аммоний обменный[2)]	$млн^{-1}$ (мг/кг)	<2	2,0±0,3	<2	<2	2,0±0,3	<2	<2	<2	<2	<2	<2	ГОСТ 26489 (1985)

[1)] результат измерения получен как среднее арифметическое значение результатов двух параллельных определений

[2)] испытания проведены на месту осуществления деятельности Агинского отдела лабораторного анализа и технических измерений: 687000, Забайкальский край, Агинский район, п. Агинское, пер. Пионерский, 16

*испытания проведены на месту 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, экземпляры № 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»)
Филиал «ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону» ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» - г. Иркутск
(ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону)
Испытательный центр ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону
Братский отдел лабораторного анализа и технических измерений
Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц RA.RU.512318

Юридический адрес: 630099,
Новосибирская область, г.
Новосибирск, ул. Романова, д. 28
Почтовый адрес: 664007, г. Иркутск,
ул. Советская, 55

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

УТВЕРЖДАЮ
Начальник Братского отдела
лабораторного анализа и
технических измерений
_____ И.С. Бородина
«08» сентября 2021 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № № БР1767П-21 от 08.09.2021

Экземпляр № 1

1. Наименование и адрес Заказчика: ФГУП «ФЭО»
Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский переулок, д. 6
2. Основание: техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
3. Протокол отбора проб: № АН721П-21 от 17.04.2021
4. Место отбора проб, номер проб(ы) по регистрации в отделе и шифр проб(ы) по протоколу отбора проб, объект контроля:

№ пробы	Шифр пробы	Объект контроля	Место отбора проб
4147	ШП 1	Почва	Территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области: скважина 3024, глубина 0,0-0,2 м;
4148	ШП 2	Почва	Территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области: скважина 3024, глубина 0,2-0,5 м;
4149	ШП 3	Почва	Территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области: скважина 3024, глубина 0,5-1,0 м
4150	ШП 4	Почва	Территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области: скважина 3024, глубина 1,0-2,0 м;
4151	ШП 5	Почва	Территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области: скважина 3024, глубина 2,0-3,0 м;
4152	ШП 6	Почва	Территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области: скважина 3024, глубина 3,0-4,0 м;
4153	ШП 7	Почва	Территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области: скважина 3024, глубина 4,0-5,0 м;
4154	ШП 8	Почва	Территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области: скважина 3024, глубина 5,0-6,0 м;
4155	ШП 9	Почва	Территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области: скважина 3024, глубина 8,0-9,0 м;
4156	ШП 10	Почва	Территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области: скважина 3024, глубина 11,0-12,0 м;
4157	ШП 11	Почва	Территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области: скважина 3024, глубина 14,0-15,0 м

5. Даты:

Отбора проб	Получения пробы для испытаний	Начало выполнения испытаний	Окончание выполнения испытаний
17.04.2021	06.09.2021	07.09.2021	08.09.2021

6. Результаты испытаний:

№	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результаты испытаний с погрешностью (Δ, при P=0,95) (неопределенностью (U, при k=2)) номер пробы/шифр пробы						НД на метод
			4147/ ШП1	4148/ ШП2	4149/ ШП3	4150/ ШП4	4151/ ШП5	4152/ ШП6	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Мышьяк (валовая форма)	мг/кг	<0,1	3,8 ± 1,9	<0,1	<0,1	<0,1	6,9 ± 3,5	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 ИСП-АЭ (2005)
2	Кадмий (валовая форма)	мг/кг	2,3 ± 1,2	2,6 ± 1,3	1,7 ± 0,9	1,3 ± 0,6	1,4 ± 0,7	1,4 ± 0,7	
3	Медь (валовая форма)	мг/кг	77 ± 15	12 ± 2	8,8 ± 1,8	8,2 ± 1,6	7,2 ± 1,4	9,0 ± 1,8	
4	Никель (валовая форма)	мг/кг	46 ± 16	51 ± 18	44 ± 15	43 ± 15	39 ± 14	48 ± 17	
5	Свинец (валовая форма)	мг/кг	390 ± 98	172 ± 43	24 ± 6	5,8 ± 1,4	<0,1	4,9 ± 1,2	
6	Цинк (валовая форма)	мг/кг	88 ± 18	33 ± 7	36 ± 7	30 ± 6	28 ± 6	33 ± 7	
7	Марганец (валовая форма)	мг/кг	627 ± 188	559 ± 168	541 ± 162	708 ± 212	701 ± 210	579 ± 174	
8	Хром (валовая форма)	мг/кг	74 ± 15	72 ± 14	79 ± 16	53 ± 11	45 ± 9	54 ± 11	
9	Кобальт (валовая форма)	мг/кг	14 ± 6	15 ± 6	14 ± 6	10 ± 4	10 ± 4	12 ± 5	

6. Результаты испытаний:

№	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результаты испытаний с погрешностью (Δ, при P=0,95) (неопределенностью (U, при k=2))					НД на метод
			номер пробы/шифр пробы					
			4153/ ШП7	4154/ ШП8	4155/ ШП9	4156/ ШП10	4157/ ШП11	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Мышьяк (валовая форма)	мг/кг	39 ± 20	<0,1	<0,1	17 ± 8	<0,1	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 ИСП-АЭ (2005)
2	Кадмий (валовая форма)	мг/кг	2,1 ± 1,0	1,7 ± 0,8	1,7 ± 0,8	2,5 ± 1,3	1,7 ± 0,8	
3	Медь (валовая форма)	мг/кг	13 ± 3	13 ± 3	6,6 ± 1,3	12 ± 2	12 ± 2	
4	Никель (валовая форма)	мг/кг	61 ± 21	52 ± 18	35 ± 12	44 ± 15	30 ± 10	
5	Свинец (валовая форма)	мг/кг	17 ± 4	11 ± 3	5,2 ± 1,3	<0,1	<0,1	
6	Цинк (валовая форма)	мг/кг	46 ± 9	38 ± 8	38 ± 8	63 ± 13	48 ± 10	
7	Марганец (валовая форма)	мг/кг	859 ± 258	860 ± 258	878 ± 263	2014 ± 604	1127 ± 338	
8	Хром (валовая форма)	мг/кг	83 ± 17	68 ± 14	61 ± 12	84 ± 17	74 ± 15	
9	Кобальт (валовая форма)	мг/кг	17 ± 7	13 ± 5	9 ± 4	20 ± 8	15 ± 6	

Примечание:
1. Тип пробы указан в п. 5 Протокола отбора проб.
2. Метод отбора проб указан в п. 5 Протокола отбора проб.
3. Информация об особых условиях испытаний и отбора проб (условия окружающей среды) зафиксированы в п. 10 Протокола отбора проб и специальных журналах Испытательного центра.

Ответственный за оформление протокола испытаний Е.В. Дидарий

Протокол оформлен в 2 экземплярах. Экземпляр № 1 – для Заказчика, экземпляр № 2 - для Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону

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

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

Место осуществления деятельности:
670034, Россия, Республика Бурятия,
г. Улан-Удэ, проспект 50 лет Октября, д.28 А
тел. 8(3012)29-45-90, buryatia@clati-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
_____ Бонеева О.В.
«_____» _____ 2021г.
м. п.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № БУР322ПТ-21 от 24.05.2021
на 3 листах в 3 - х экземплярах

Экземпляр № 1

1. **Наименование и адрес Заказчика:** ФГУП «ФЭО»
   Юридический/почтовый адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
   Юридический/почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский переулок, д. 6
2. **Наименование и адрес предприятия:** -
3. **Основание:** техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
4. **Объект контроля:** почва
5. **Протокол отбора проб (протокол приемки проб):** № АН721П-21 от 17.04.2021
6. **Цель исследования проб:** определение токсичности
7. **Место отбора проб, номер проб(ы) по регистрации в отделе и шифр проб(ы) по протоколу отбора проб (протоколу приемки проб):**

№ пробы	Шифр пробы	Место отбора проб
1098	-	Территория городского округа г.Усолье-Сибирское Иркутской области, в районе скважины 3024, глубина 0 - 0,2 м

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

• отбора проб	дата	17.04.2021	время	11:20
• поступления проб на испытание	дата	22.04.2021	время	11:20
• пробоподготовка	начало окончание	22.04.2021 26.04.2021	время	13:00 11:00
• выполнение испытаний	начало окончание	26.04.2021 30.04.2021	время время	11:25-11:25

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 pH, ед. pH	7,0-8,5	контроль	7,54	7,80
		1	8,08	8,41
		2	7,74	8,11
		4	7,63	7,96
Температура, °С	20±2	контроль	20	21
		1	20	21
		2	20	21
		4	20	21
Растворенный кислород, мг/дм^3	В начале биотестирования ≥ 6,0 При завершении биотестирования ≥2,0	контроль	8,36	4,21
		1	7,74	3,01
		2	7,79	3,08
		4	7,84	3,12

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 pH, ед. pH	7,0-8,5	контроль	7,01	7,29
		проба	8,08	8,59
Температура среды, °С	От +18 до +25	контроль	20*	-
		проба	20*	-

* Температура в начале биотестирования доводится до температуры рабочего помещения

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 сценедесмус[1], тыс.кл/см^3	Отклонение численности клеток водорослей к контролю, %	Ингибирующая кратность разбавления ИКР$_{50-72}$ раз	Безвредная кратность разбавления БКР$_{30-72}$ раз	Число выживших дафний[2], шт.	Смертность дафний к контролю, %	Летальная кратность разбавления ЛКР$_{50-96}$ раз	Безвредная кратность разбавления БКР$_{10-96}$ раз	
ФР 1.39.2007. 03222 (Daphnia magna)	1	96	к	-	-	-	-	10	-	-	-	Не оказывает острое токсическое действие на тест-объект
			1	-	-			10	0			
			2	-	-			10	0			
			4	-	-			10	0			
ФР 1.39.2007. 03223 (Scenedesmus quadricauda)	1	72	к	310	-	-	-	-	-	-	-	Оказывает острое токсическое действие на тест-объект
			1	50	84			-	-			
			2	150	52	2,0	3,8	-	-			
			4	255	18			-	-			

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

На основании результатов биотестирования, исследуемая проба оказывает острое токсическое действие

Ответственный за оформление протокола испытаний Торшонова 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.

Скв. 3025

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
№ АН591П-21 от « 07» апреля 2021 г.
на 3 листах в 3 экземплярах

Экземпляр № 1

1. Наименование и адрес Заказчика: ФГУП «ФЭО»
Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский пер., д. 6
2. Наименование и адрес предприятия: -
3. Основание : техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
4. Объект контроля: Почва
5. Наименование места отбора проб(ы): территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области , скважина №3025

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)
ШП96	96,96,96,96	16:00-16:10	Почва поверхности в районе скважины №3025 1)N52°46'21.1" E103°36'26.3" 2)N52°46'21.4" E103°36'26.7" 3) 52°46'21.6" E103°36'26.9" 4)N52°46'20.7" E103°36'26.0" 5)N52°46'20.5" E103°36'25.8"	объединенная	0-0,2	Конвертом	Полиэтилен пакет, емкости из темного стекла объемом 1 дм^3 – 4 шт. для каждой пробы, 5 дм^3-1 шт.
ШП97 ШП98 ШП99 ШП100 ШП101 ШП102 ШП103	97,97,97,97 98,98,98,98 99,99,99,99 100,100,100,100 101,101,101,101 102,102,102,102 103,103,103,103		Скважина №3025 1)N52°46'21.1" E103°36'26.3"	Точечн. Точечн. Точечн. .Точечн. Точечн. Точечн Точечн	0,2-0,5 0,5-1 1-2 2-3 3-4 4-5 5-6	Точечный Точечный Точечный Точечный Точечный Точечный Точечный	

Лист 1 из 3 листов

Продолжение Протокола отбора
проб почв № АН591П-21
от « 07» апреля 2021 г.

6. Отбор проб(ы) произведен в соответствии с требованиями: ПНД Ф 12.1:2:2.2:2.3:3.2-03, ПНД Ф 16.1:2.3:3.44-05, ГОСТ 17.4.4.02-2017, ГОСТ 17.4.3.01-2017, 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 Р10УЗК	2	24.05.2021

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

11. Условия доставки пробы: согласно НД на методы, в термосумке, t° +4 ^{0}С

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

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

14. Размер пробной площадки: - ШП96:10х10 м

15. Приложение: -

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

17. Сведения о сотрудниках, производящих отбор:

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

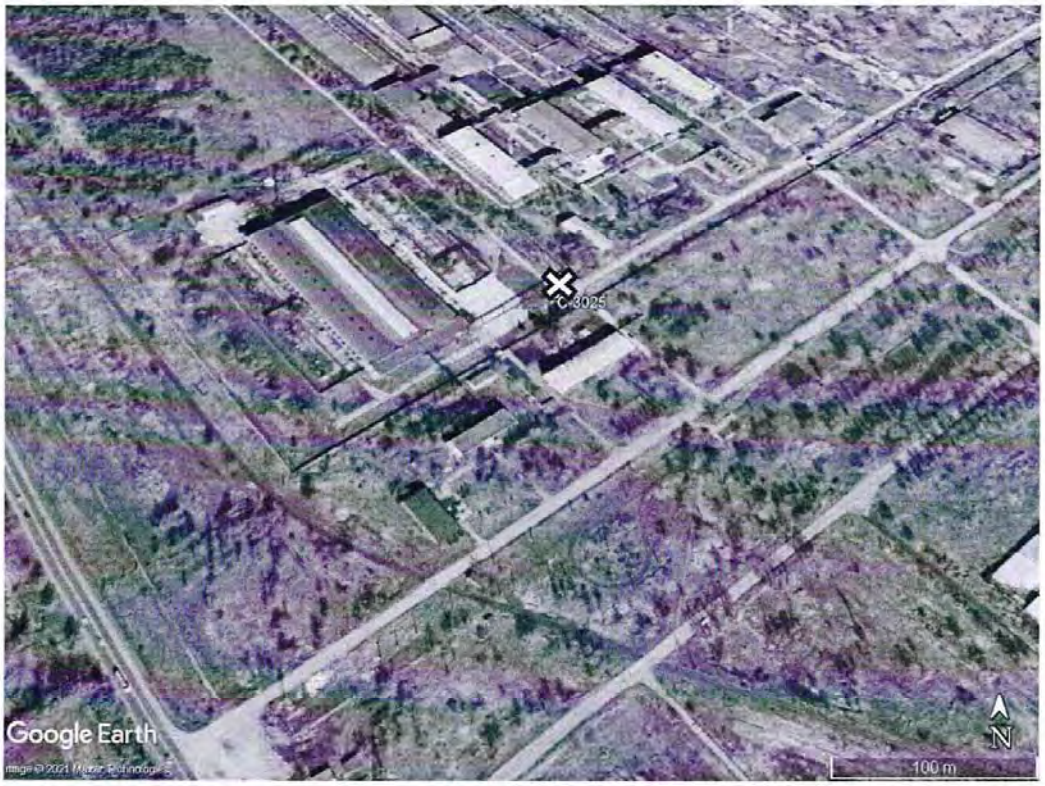
Сведения о лицах, присутствующих при отборе проб:

Организация	Должность	Ф.И.О.	Подпись

Лист 2 из 3 листов

Продолжение Протокола отбора
проб почв № АН591П-21
от « 07» апреля 2021 г.

Карта-схема отбора проб



Условные обозначения

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

Лист 3 из 3 листов

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

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

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

УТВЕРЖДАЮ
Начальник Ангарского отдела
лабораторного анализа и технических
измерений
_____ Н.В. Васильева
«26» мая 2021 г.
м. п.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № АН865П-21 от 26.05.2021
на 2 листах в 3-х экземплярах

Экземпляр № 2

1. Наименование и адрес Заказчика: ФГУП «ФЭО»
Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский пер., д. 6
2. Наименование и адрес предприятия: —
3. Основание: техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
4. Объект контроля: почва
5. Протокол отбора проб (протокол приемки проб): № АН591П-21 от 07.04.2021
6. Цель исследования проб: определение содержания загрязняющих веществ
7. Место отбора проб, номер проб(ы) по регистрации в отделе и шифр проб(ы) по протоколу отбора проб (протоколу приемки проб): территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области
- проба № 4643 (ШП96) – в районе скважины № 3025, глубина отбора (0-0,2) м;
- проба № 4644 (ШП97) – скважина № 3025, глубина отбора (0,2-0,5) м;
- проба № 4645 (ШП98) – скважина № 3025, глубина отбора (0,5-1,0) м;
- проба № 4646 (ШП99) – скважина № 3025, глубина отбора (1-2) м;
- проба № 4647 (ШП100) – скважина № 3025, глубина отбора (2-3) м;
- проба № 4648 (ШП101) – скважина № 3025, глубина отбора (3-4) м;
- проба № 4649 (ШП102) – скважина № 3025, глубина отбора (4-5) м;
- проба № 4650 (ШП103) – скважина № 3025, глубина отбора (5-6) м;

8. Масса объединенной пробы после взвешивания в отделе, кг: №4643 – 8,25; №4644 – 6,41; №4645 – 6,55; №4646 – 8,65; №4647 – 8,18; №4648 – 8,36; №4649 – 8,42; №4650– 8,35
9. Процедура пробоподготовки: согласно НД на метод

Лист 1 из 2 листов

10. Дата и время:

• отбора проб	дата	07.04.2021	время	16:00-16:10
• поступления проб на испытание	дата	07.04.2021	время	17:40
• выполнение испытаний	начало окончание	19.05.2021 23.05.2021	время время	08:00 13:50

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								
			4643/ ШП96	4644/ ШП97	4645/ ШП98	4646/ ШП99	4647/ ШП100	4648/ ШП101	4649/ ШП102	4650/ ШП103	
1	2	3	4								5
1	Фенолы (летучие)	мг/кг	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	ПНД Ф 16.1:2.3:3.44-05 (2005)
2	Ртуть (общая)[1)]	млн-1	1,4±0,4	0,013± 0,006	0,010± 0,004	0,013± 0,006	0,023± 0,010	0,040± 0,018	0,042± 0,019	0,030± 0,014	ПНДФ 16.1:2:2.2.80-2013 (2013)

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

Ответственный за оформление протокола испытаний Н.В. Васильева

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

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

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата
05/2020ЕИ-ИЭИ2.15
Лист 99

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

Испытательный центр ЦЛАТИ по Кемеровской области
Новокузнецкий отдел лабораторного анализа

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

УТВЕРЖДАЮ
Начальник центра
Ю.В. Кованова
«17» 05 2021 г.

ПРОТОКОЛ АНАЛИЗА № Н-П(Х)-109.21 от «17» мая 2021 г. **ПРОБЫ ПОЧВЫ**

Проба почвы (грунта) № 4643/шп 96 № тары 4643/шп 96
Наименование и контактные данные заказчика: ФГУП «ФЭО»
119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д.24, ИНН 4714004270, e-mail: info@rosfeo.ru
119017, г. Москва, Пыжевский переулок, д.6
Наименование и адрес предприятия: -
Место отбора проб: территория городского округа г. Усолье-Сибирское, Иркутская область,
Пробы поверхностные: объединенная из 5 –ти точечных в районе скважины № 3025
Акт отбора: № АН591П-21 от 07.04.2021
Пробу отобрал: Гагарин А.Ю. – специалист ЦЛАТИ по Восточно- Сибирскому региону
Основание выполнения работ: Техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021, заявка ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону от 19.02.2021. № 01-05/283/1

Таблица № 1 - СВЕДЕНИЯ О ПРОБЕ

Процедура пробоподготовки пробы согласно НД на методику измерений *Условия окружающей среды при отборе и анализе проб соответствовали требованиям НД*			
Дата и время отбора	Дата и время доставки	Дата и время начала анализа	Дата окончания анализа
07.04.2021 16^{00}-16^{10}	09.04.2021 в 11^{00}	09.04.2021 в 11^{30}	11.05.2021

Таблица № 2 – СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЯ

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

Таблица № 3 – РЕЗУЛЬТАТЫ АНАЛИЗА

Определяемый показатель	Единица измерений	Результаты анализа	Наименование НД
Водородный показатель солевой вытяжки (pH)*	ед. pH	7,22±0,10	ГОСТ 26483
Нефтепродукты	мг/кг	820±200	ПНД Ф 16.1:2.2.22 – 98
Ион хлорида	ммоль/100 г	<0,129	ГОСТ 26425
Сульфат-ион	мг/кг	<20	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.53-08
Азот нитритный	мг/кг	0,09±0,04	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.51 - 08
Азот нитратов	(мг/кг) $млн^{-1}$	<2,8	ГОСТ 26951
Азот аммонийный* (обменный)	мг/кг	9,1±1,1	ГОСТ 26489-85
Цианиды*	мг/кг	<0,500	ФР.1.31.2017.27246 (М 4-2017)
Бенз(а)пирен*	мг/кг	<0,004	ФР.1.31.2005.01725
Анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ)*	мг/кг	0,21±0,06	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.66-10
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	135±27	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Кадмий(валовое содержание)	мг/кг	1,1±0,5	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Свинец(валовое содержание)	мг/кг	66±17	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Медь(валовое содержание)	мг/кг	47±9	ПНД Ф 16.1:2.3:3,11-98
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	450±90	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	1,4±0,7	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Хром (валовое содержание)	мг/кг	63±19	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	9±4	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Никель (валовое содержание)	мг/кг	41±15	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98

*-Результаты анализа предоставлены Кемеровским отделом лабораторного анализа и инструментальных замеров ЦЛАТИ по Кемеровской области. Протокол анализа К-П(Х)-188.21

Ответственный за формирование протокола _____ Г.А. Черепанова
(подпись)

Результаты испытаний относятся только к отобранным и испытанным образцам.
Отпечатано в 3-х экз.
Экз. № 1,2 – ФГУП «ФЭО»,г. Москва, ул. Большая Ордынка, д.24, ИНН 4714004270, e-mail: info@rosfeo.ru
Экз. № 3 – Испытательный центр ЦЛАТИ по Кемеровской области
Протокол анализа не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения ЦЛАТИ по Кемеровской области

ОКОНЧАНИЕ ПРОТОКОЛА

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

Испытательный центр ЦЛАТИ по Кемеровской области
Новокузнецкий отдел лабораторного анализа

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

УТВЕРЖДАЮ
Начальник центра
Ю.В. Кованова
«17» 05 2021 г.

ПРОТОКОЛ АНАЛИЗА № Н-П(Х)-110.21 от «17» мая 2021 г. **ПРОБЫ ПОЧВЫ**

Проба почвы (грунта) № 4644/шп 97 № тары 4644/шп 97
Наименование и контактные данные заказчика: ФГУП «ФЭО»
119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д.24, ИНН 4714004270, e-mail: info@rosfeo.ru
119017, г. Москва, Пыжевский переулок, д.6
Наименование и адрес предприятия: -
Место отбора проб: территория городского округа г. Усолье-Сибирское, Иркутская область, скважина №3025, глубина 0,2-0,5м
Акт отбора: № АН591П-21 от 07.04.2021
Пробу отобрал: Гагарин А.Ю. – специалист ЦЛАТИ по Восточно- Сибирскому региону
Основание выполнения работ: Техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021, заявка ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону от 19.02.2021. № 01-05/283/1

Таблица № 1 - СВЕДЕНИЯ О ПРОБЕ

Процедура пробоподготовки пробы согласно НД на методику измерений *Условия окружающей среды при отборе и анализе проб соответствовали требованиям НД*			
Дата и время отбора	Дата и время доставки	Дата и время начала анализа	Дата окончания анализа
07.04.2021 16^{00}-16^{10}	09.04.2021 в 11^{00}	09.04.2021 в 11^{30}	11.05.2021

Таблица № 2 – СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЯ

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

Таблица № 3 – РЕЗУЛЬТАТЫ АНАЛИЗА

Определяемый показатель	Единица измерений	Результаты анализа	Наименование НД
Водородный показатель солевой вытяжки (pH)*	ед. pH	7,10±0,10	ГОСТ 26483
Нефтепродукты	мг/кг	<50	ПНД Ф 16.1:2.2.22 – 98
Ион хлорида	ммоль/ 100 г	<0,129	ГОСТ 26425
Сульфат-ион	мг/кг	<20	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.53-08
Азот нитритный	мг/кг	<0,037	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.51 - 08
Азот нитратов	(мг/кг) $млн^{-1}$	<2,8	ГОСТ 26951
Азот аммонийный* (обменный)	мг/кг	6,3±0,8	ГОСТ 26489-85
Цианиды*	мг/кг	<0,500	ФР.1.31.2017.27246 (М 4-2017)
Бенз(а)пирен*	мг/кг	<0,004	ФР.1.31.2005.01725
Анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ)*	мг/кг	<0,200	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.66-10
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	56±11	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Кадмий(валовое содержание)	мг/кг	0,8±0,4	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Свинец(валовое содержание)	мг/кг	30±7	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Медь(валовое содержание)	мг/кг	27±5	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	132±26	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	<0,1	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Хром (валовое содержание)	мг/кг	54±16	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	9±3	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

*-Результаты анализа предоставлены Кемеровским отделом лабораторного анализа и инструментальных замеров ЦЛАТИ по Кемеровской области. Протокол анализа К-П(Х)-189.21

Ответственный за формирование протокола _____ Г.А. Черепанова
(подпись)

Результаты испытаний относятся только к отобранным и испытанным образцам.
Отпечатано в 3-х экз.
Экз. № 1,2 – ФГУП «ФЭО»,г. Москва, ул. Большая Ордынка, д.24, ИНН 4714004270, e-mail: info@rosfeo.ru
Экз. № 3 – Испытательный центр ЦЛАТИ по Кемеровской области
Протокол анализа не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения ЦЛАТИ по Кемеровской области.

ОКОНЧАНИЕ ПРОТОКОЛА

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

Испытательный центр ЦЛАТИ по Кемеровской области
Новокузнецкий отдел лабораторного анализа

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

УТВЕРЖДАЮ
Начальник центра
_____ Ю.В. Кованова
«17» 05 2021 г.

ПРОТОКОЛ АНАЛИЗА № Н-П(Х)-111.21 от «17» мая 2021 г. **ПРОБЫ ПОЧВЫ**

Проба почвы (грунта) № 4645/шп 98 № тары 4645/шп 98
Наименование и контактные данные заказчика: ФГУП «ФЭО»
119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д.24, ИНН 4714004270, e-mail: info@rosfeo.ru
119017, г. Москва, Пыжевский переулок, д.6
Наименование и адрес предприятия: -
Место отбора проб: территория городского округа г. Усолье-Сибирское, Иркутская область, скважина №3025, глубина (0,5-1,0)м
Акт отбора: № АН591П-21 от 07.04.2021
Пробу отобрал: Гагарин А.Ю. – специалист ЦЛАТИ по Восточно- Сибирскому региону
Основание выполнения работ: Техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021, заявка ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону от 19.02.2021. № 01-05/283/1

Таблица № 1 - СВЕДЕНИЯ О ПРОБЕ

Процедура пробоподготовки пробы согласно НД на методику измерений *Условия окружающей среды при отборе и анализе проб соответствовали требованиям НД*			
Дата и время отбора	Дата и время доставки	Дата и время начала анализа	Дата окончания анализа
07.04.2021 16^{00}-16^{10}	09.04.2021 в 11^{00}	09.04.2021 в 11^{30}	11.05.2021

Таблица № 2 – СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЯ

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

Таблица № 3 – РЕЗУЛЬТАТЫ АНАЛИЗА

Определяемый показатель	Единица измерений	Результаты анализа	Наименование НД
Водородный показатель солевой вытяжки (pH)*	ед. pH	7,03±0,10	ГОСТ 26483
Нефтепродукты	мг/кг	64±16	ПНД Ф 16.1:2.2.22 – 98
Ион хлорида	ммоль/ 100 г	<0,129	ГОСТ 26425
Сульфат-ион	мг/кг	<20	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.53-08
Азот нитритный	мг/кг	0,049±0,020	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.51 - 08
Азот нитратов	(мг/кг) $млн^{-1}$	<2,8	ГОСТ 26951
Азот аммонийный* (обменный)	мг/кг	<5,0	ГОСТ 26489-85
Цианиды*	мг/кг	<0,500	ФР.1.31.2017.27246 (М 4-2017)
Бенз(а)пирен*	мг/кг	<0,004	ФР.1.31.2005.01725
Анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ)*	мг/кг	<0,200	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.66-10
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	63±13	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Кадмий(валовое содержание)	мг/кг	0,9±0,4	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Свинец(валовое содержание)	мг/кг	31±8	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Медь(валовое содержание)	мг/кг	31±6	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	180±40	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	<0,1	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Хром (валовое содержание)	мг/кг	60±18	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	9±4	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Никель (валовое содержание)	мг/кг	36±13	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98

*-Результаты анализа предоставлены Кемеровским отделом лабораторного анализа и инструментальных замеров ЦЛАТИ по Кемеровской области. Протокол анализа К-П(Х)-190.21

Ответственный за формирование протокола _____ Г.А. Черепанова
(подпись)

Результаты испытаний относятся только к отобранным и испытанным образцам.
Отпечатано в 3-х экз.
Экз. № 1,2 – ФГУП «ФЭО»,г. Москва, ул. Большая Ордынка, д.24, ИНН 4714004270, e-mail: info@rosfeo.ru
Экз. № 3 – Испытательный центр ЦЛАТИ по Кемеровской области
Протокол анализа не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения ЦЛАТИ по Кемеровской области.

ОКОНЧАНИЕ ПРОТОКОЛА

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

Испытательный центр ЦЛАТИ по Кемеровской области
Новокузнецкий отдел лабораторного анализа

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

УТВЕРЖДАЮ
Начальник центра
Ю.В. Ковалова
«17» 05 2021 г.

ПРОТОКОЛ АНАЛИЗА № Н-П(Х)-112.21 от «17» мая 2021 г. **ПРОБЫ ПОЧВЫ**

Проба почвы (грунта) № 4646/шп 99 № тары 4646/шп 99
Наименование и контактные данные заказчика: ФГУП «ФЭО»
119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д.24, ИНН 4714004270, e-mail: info@rosfeo.ru
119017, г. Москва, Пыжевский переулок, д.6
Наименование и адрес предприятия: -
Место отбора проб: территория городского округа г. Усолье-Сибирское, Иркутская область, скважина №3025, глубина (1,0-2,0)м
Акт отбора: № АН591П-21 от 07.04.2021
Пробу отобрал: Гагарин А.Ю. – специалист ЦЛАТИ по Восточно- Сибирскому региону
Основание выполнения работ: Техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021, заявка ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону от 19.02.2021. № 01-05/283/1

Таблица № 1 - СВЕДЕНИЯ О ПРОБЕ

Процедура пробоподготовки пробы согласно НД на методику измерений *Условия окружающей среды при отборе и анализе проб соответствовали требованиям НД*			
Дата и время отбора	Дата и время доставки	Дата и время начала анализа	Дата окончания анализа
07.04.2021 16^{00}-16^{10}	09.04.2021 в 11^{00}	09.04.2021 в 11^{30}	11.05.2021

Таблица № 2 – СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЯ

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

Таблица № 3 – РЕЗУЛЬТАТЫ АНАЛИЗА

Определяемый показатель	Единица измерений	Результаты анализа	Наименование НД
Водородный показатель солевой вытяжки (pH)*	ед. pH	7,05±0,10	ГОСТ 26483
Нефтепродукты	мг/кг	125±30	ПНД Ф 16.1:2.2.22 – 98
Ион хлорида	ммоль/100 г	<0,129	ГОСТ 26425
Сульфат-ион	мг/кг	<20	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.53-08
Азот нитритный	мг/кг	0,10±0,04	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.51 - 08
Азот нитратов	(мг/кг) $млн^{-1}$	<2,8	ГОСТ 26951
Азот аммонийный* (обменный)	мг/кг	<5,0	ГОСТ 26489-85
Цианиды*	мг/кг	<0,500	ФР.1.31.2017.27246 (М 4-2017)
Бенз(а)пирен*	мг/кг	<0,004	ФР.1.31.2005.01725
Анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ)*	мг/кг	<0,200	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.66-10
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	110±22	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Кадмий(валовое содержание)	мг/кг	0,8±0,4	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Свинец(валовое содержание)	мг/кг	29±7	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Медь(валовое содержание)	мг/кг	107±21	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	240±50	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	<0,1	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Хром (валовое содержание)	мг/кг	70±21	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	15±6	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Никель (валовое содержание)	мг/кг	41±14	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98

*-Результаты анализа предоставлены Кемеровским отделом лабораторного анализа и инструментальных замеров ЦЛАТИ по Кемеровской области. Протокол анализа К-П(Х)-191.21

Ответственный за формирование протокола _____ Г.А. Черепанова
(подпись)

Результаты испытаний относятся только к отобранным и испытанным образцам.
Отпечатано в 3-х экз.
Экз. № 1,2 – ФГУП «ФЭО»,г. Москва, ул. Большая Ордынка, д.24, ИНН 4714004270, e-mail: info@rosfeo.ru
Экз. № 3 – Испытательный центр ЦЛАТИ по Кемеровской области
Протокол анализа не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения ЦЛАТИ по Кемеровской области.

ОКОНЧАНИЕ ПРОТОКОЛА

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

Испытательный центр ЦЛАТИ по Кемеровской области
Новокузнецкий отдел лабораторного анализа

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

УТВЕРЖДАЮ
Начальник центра
Ю.В. Кованова
«17» 05 2021 г.

ПРОТОКОЛ АНАЛИЗА № Н-П(Х)-113.21 от «17» мая 2021 г. **ПРОБЫ ПОЧВЫ**

Проба почвы (грунта) № 4647/шп 100 № тары 4647/шп 100
Наименование и контактные данные заказчика: ФГУП «ФЭО»
119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д.24, ИНН 4714004270, e-mail: info@rosfeo.ru
119017, г. Москва, Пыжевский переулок, д.6
Наименование и адрес предприятия: -
Место отбора проб: территория городского округа г. Усолье-Сибирское, Иркутская область, скважина №3025, глубина (2-3)м
Акт отбора: № АН591П-21 от 07.04.2021
Пробу отобрал: Гагарин А.Ю. – специалист ЦЛАТИ по Восточно- Сибирскому региону
Основание выполнения работ: Техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021, заявка ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону от 19.02.2021. № 01-05/283/1

Таблица № 1 - СВЕДЕНИЯ О ПРОБЕ

Процедура пробоподготовки пробы согласно НД на методику измерений *Условия окружающей среды при отборе и анализе проб соответствовали требованиям НД*			
Дата и время отбора	Дата и время доставки	Дата и время начала анализа	Дата окончания анализа
07.04.2021 16^{00}-16^{10}	09.04.2021 в 11^{00}	09.04.2021 в 11^{30}	11.05.2021

Таблица № 2 – СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЯ

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

Таблица № 3 – РЕЗУЛЬТАТЫ АНАЛИЗА

Определяемый показатель	Единица измерений	Результаты анализа	Наименование НД
Водородный показатель солевой вытяжки (pH)*	ед. pH	7,14±0,10	ГОСТ 26483
Нефтепродукты	мг/кг	68±17	ПНД Ф 16.1:2.2.22 – 98
Ион хлорида	ммоль/100 г	<0,129	ГОСТ 26425
Сульфат-ион	мг/кг	<20	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.53-08
Азот нитритный	мг/кг	0,08±0,03	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.51 - 08
Азот нитратов	(мг/кг) $млн^{-1}$	<2,8	ГОСТ 26951
Азот аммонийный* (обменный)	мг/кг	<5,0	ГОСТ 26489-85
Цианиды*	мг/кг	<0,500	ФР.1.31.2017.27246 (М 4-2017)
Бенз(а)пирен*	мг/кг	<0,004	ФР.1.31.2005.01725
Анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ)*	мг/кг	<0,200	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.66-10
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	82±16	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Кадмий(валовое содержание)	мг/кг	0,8±0,4	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Свинец(валовое содержание)	мг/кг	32±8	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Медь(валовое содержание)	мг/кг	88±18	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	113±23	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	<0,1	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Хром (валовое содержание)	мг/кг	42±13	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	8±3	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Никель (валовое содержание)	мг/кг	39±14	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98

*-Результаты анализа предоставлены Кемеровским отделом лабораторного анализа и инструментальных замеров ЦЛАТИ по Кемеровской области. Протокол анализа К-П(Х)-192.21

Ответственный за формирование протокола _____ Г.А. Черепанова
(подпись)

Результаты испытаний относятся только к отобранным и испытанным образцам.
Отпечатано в 3-х экз.
Экз. № 1,2 – ФГУП «ФЭО»,г. Москва, ул. Большая Ордынка, д.24, ИНН 4714004270, e-mail: info@rosfeo.ru
Экз. № 3 – Испытательный центр ЦЛАТИ по Кемеровской области
Протокол анализа не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения ЦЛАТИ по Кемеровской области.

ОКОНЧАНИЕ ПРОТОКОЛА

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

Испытательный центр ЦЛАТИ по Кемеровской области
Новокузнецкий отдел лабораторного анализа

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

УТВЕРЖДАЮ
Начальник центра
Ю.В. Кованова
«17» 05 2021 г.

ПРОТОКОЛ АНАЛИЗА № Н-П(Х)-114.21 от «17» мая 2021 г. **ПРОБЫ ПОЧВЫ**

Проба почвы (грунта) № 4648/шп 101 № тары 4648/шп 101
Наименование и контактные данные заказчика: ФГУП «ФЭО»
119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д.24, ИНН 4714004270, e-mail: info@rosfeo.ru
119017, г. Москва, Пыжевский переулок, д.6
Наименование и адрес предприятия: -
Место отбора проб: территория городского округа г. Усолье-Сибирское, Иркутская область, скважина №3025, глубина (3-4)м
Акт отбора: № АН591П-21 от 07.04.2021
Пробу отобрал: Гагарин А.Ю. – специалист ЦЛАТИ по Восточно- Сибирскому региону
Основание выполнения работ: Техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021, заявка ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону от 19.02.2021. № 01-05/283/1

Таблица № 1 – СВЕДЕНИЯ О ПРОБЕ

Процедура пробоподготовки пробы согласно НД на методику измерений *Условия окружающей среды при отборе и анализе проб соответствовали требованиям НД*			
Дата и время отбора	Дата и время доставки	Дата и время начала анализа	Дата окончания анализа
07.04.2021 16^{00}-16^{10}	09.04.2021 в 11^{00}	09.04.2021 в 11^{30}	11.05.2021

Таблица № 2 – СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЯ

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

Таблица № 3 – РЕЗУЛЬТАТЫ АНАЛИЗА

Определяемый показатель	Единица измерений	Результаты анализа	Наименование НД
Водородный показатель солевой вытяжки (pH)*	ед. pH	6,90±0,10	ГОСТ 26483
Нефтепродукты	мг/кг	<50	ПНД Ф 16.1:2.2.22 – 98
Ион хлорида	ммоль/ 100 г	<0,129	ГОСТ 26425
Сульфат-ион	мг/кг	<20	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.53-08
Азот нитритный	мг/кг	0,068±0,027	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.51 - 08
Азот нитратов	(мг/кг) $млн^{-1}$	<2,8	ГОСТ 26951
Азот аммонийный* (обменный)	мг/кг	<5,0	ГОСТ 26489-85
Цианиды*	мг/кг	<0,500	ФР.1.31.2017.27246 (М 4-2017)
Бенз(а)пирен*	мг/кг	<0,004	ФР.1.31.2005.01725
Анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ)*	мг/кг	<0,200	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.66-10
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	47±9	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Кадмий(валовое содержание)	мг/кг	0,9±0,5	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Свинец(валовое содержание)	мг/кг	31±8	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Медь(валовое содержание)	мг/кг	11,9±2,4	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	250±50	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	2,7±1,3	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Хром (валовое содержание)	мг/кг	76±23	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	12±5	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Никель (валовое содержание)	мг/кг	49±17	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98

*-Результаты анализа предоставлены Кемеровским отделом лабораторного анализа и инструментальных замеров ЦЛАТИ по Кемеровской области. Протокол анализа К-П(Х)-193.21

Ответственный за формирование протокола _____ Г.А. Черепанова
(подпись)

Результаты испытаний относятся только к отобранным и испытанным образцам.
Отпечатано в 3-х экз.
Экз. № 1.2 – ФГУП «ФЭО»,г. Москва, ул. Большая Ордынка, д.24, ИНН 4714004270, e-mail: info@rosfeo.ru
Экз. № 3 – Испытательный центр ЦЛАТИ по Кемеровской области
Протокол анализа не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения ЦЛАТИ по Кемеровской области.

ОКОНЧАНИЕ ПРОТОКОЛА

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

Испытательный центр ЦЛАТИ по Кемеровской области
Новокузнецкий отдел лабораторного анализа

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

УТВЕРЖДАЮ
Начальник центра
Ю.В. Кованова
«17» 05 2021 г.

ПРОТОКОЛ АНАЛИЗА № Н-П(Х)-115.21 от «17» мая 2021 г. **ПРОБЫ ПОЧВЫ**

Проба почвы (грунта) № 4649/шп 102 № тары 4649/шп 102
Наименование и контактные данные заказчика: ФГУП «ФЭО»
119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д.24, ИНН 4714004270, e-mail: info@rosfeo.ru
119017, г. Москва, Пыжевский переулок, д.6
Наименование и адрес предприятия: -
Место отбора проб: территория городского округа г. Усолье-Сибирское, Иркутская область, скважина №3025, глубина (4-5)м
Акт отбора: № АН591П-21 от 07.04.2021
Пробу отобрал: Гагарин А.Ю. – специалист ЦЛАТИ по Восточно- Сибирскому региону
Основание выполнения работ: Техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021, заявка ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону от 19.02.2021. № 01-05/283/1

Таблица № 1 - СВЕДЕНИЯ О ПРОБЕ

Процедура пробоподготовки пробы согласно НД на методику измерений *Условия окружающей среды при отборе и анализе проб соответствовали требованиям НД*			
Дата и время отбора	Дата и время доставки	Дата и время начала анализа	Дата окончания анализа
07.04.2021 16^{00}-16^{10}	09.04.2021 в 11^{00}	09.04.2021 в 11^{30}	11.05.2021

Таблица № 2 – СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЯ

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

Таблица № 3 – РЕЗУЛЬТАТЫ АНАЛИЗА

Определяемый показатель	Единица измерений	Результаты анализа	Наименование НД
Водородный показатель солевой вытяжки (pH)*	ед. pH	7,32±0,10	ГОСТ 26483
Нефтепродукты	мг/кг	<50	ПНД Ф 16.1:2.2.22 – 98
Ион хлорида	ммоль/100 г	<0,129	ГОСТ 26425
Сульфат-ион	мг/кг	<20	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.53-08
Азот нитритный	мг/кг	0,11±0,04	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.51 - 08
Азот нитратов	(мг/кг) $млн^{-1}$	<2,8	ГОСТ 26951
Азот аммонийный* (обменный)	мг/кг	<5,0	ГОСТ 26489-85
Цианиды*	мг/кг	<0,500	ФР.1.31.2017.27246 (М 4-2017)
Бенз(а)пирен*	мг/кг	<0,004	ФР.1.31.2005.01725
Анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ)*	мг/кг	<0,200	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.66-10
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	46±9	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Кадмий(валовое содержание)	мг/кг	0,8±0,4	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Свинец(валовое содержание)	мг/кг	39±10	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Медь(валовое содержание)	мг/кг	16±3	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	250±50	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	2,0±1,0	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Хром (валовое содержание)	мг/кг	57±17	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	11±4	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Никель (валовое содержание)	мг/кг	41±14	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98

*-Результаты анализа предоставлены Кемеровским отделом лабораторного анализа и инструментальных замеров ЦЛАТИ по Кемеровской области. Протокол анализа К-П(Х)-194.21

Ответственный за формирование протокола _____ Г.А. Черепанова
(подпись)

Результаты испытаний относятся только к отобранным и испытанным образцам.
Отпечатано в 3-х экз.
Экз. № 1,2 – ФГУП «ФЭО»,г. Москва, ул. Большая Ордынка, д.24, ИНН 4714004270, e-mail: info@rosfeo.ru
Экз. № 3 – Испытательный центр ЦЛАТИ по Кемеровской области
Протокол анализа не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения ЦЛАТИ по Кемеровской области.

ОКОНЧАНИЕ ПРОТОКОЛА

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

Испытательный центр ЦЛАТИ по Кемеровской области
Новокузнецкий отдел лабораторного анализа

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

УТВЕРЖДАЮ
Начальник центра
_____ Ю.В. Кованова
«17» 05 2021 г.

ПРОТОКОЛ АНАЛИЗА № Н-П(Х)-116.21 от «17» мая 2021 г. **ПРОБЫ ПОЧВЫ**

Проба почвы (грунта) № 4650/шп 103 № тары 4650/шп 103
Наименование и контактные данные заказчика: ФГУП «ФЭО»
119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д.24, ИНН 4714004270, e-mail: info@rosfeo.ru
119017, г. Москва, Пыжевский переулок, д.6
Наименование и адрес предприятия: -
Место отбора проб: территория городского округа г. Усолье-Сибирское, Иркутская область, скважина №3025, глубина (5-6)м
Акт отбора: № АН591П-21 от 07.04.2021
Пробу отобрал: Гагарин А.Ю. – специалист ЦЛАТИ по Восточно- Сибирскому региону
Основание выполнения работ: Техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021, заявка ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону от 19.02.2021. № 01-05/283/1

Таблица № 1 - СВЕДЕНИЯ О ПРОБЕ

Процедура пробоподготовки пробы согласно НД на методику измерений *Условия окружающей среды при отборе и анализе проб соответствовали требованиям НД*			
Дата и время отбора	Дата и время доставки	Дата и время начала анализа	Дата окончания анализа
07.04.2021 16^{00}-16^{10}	09.04.2021 в 11^{00}	09.04.2021 в 11^{30}	11.05.2021

Таблица № 2 – СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЯ

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

Таблица № 3 – РЕЗУЛЬТАТЫ АНАЛИЗА

Определяемый показатель	Единица измерений	Результаты анализа	Наименование НД
Водородный показатель солевой вытяжки (pH)*	ед. pH	7,64±0,10	ГОСТ 26483
Нефтепродукты	мг/кг	74±19	ПНД Ф 16.1:2.2.22 – 98
Ион хлорида	ммоль/ 100 г	<0,129	ГОСТ 26425
Сульфат-ион	мг/кг	<20	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.53-08
Азот нитритный	мг/кг	0,09±0,04	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.51 - 08
Азот нитратов	(мг/кг) $млн^{-1}$	<2,8	ГОСТ 26951
Азот аммонийный* (обменный)	мг/кг	<5,0	ГОСТ 26489-85
Цианиды*	мг/кг	<0,500	ФР.1.31.2017.27246 (М 4-2017)
Бенз(а)пирен*	мг/кг	<0,004	ФР.1.31.2005.01725
Анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ)*	мг/кг	<0,200	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.66-10
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	51±10	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Кадмий(валовое содержание)	мг/кг	0,8±0,4	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Свинец(валовое содержание)	мг/кг	34±9	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Медь(валовое содержание)	мг/кг	17±3	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	310±60	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	2,3±1,1	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Хром (валовое содержание)	мг/кг	59±18	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	11±4	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Никель (валовое содержание)	мг/кг	42±15	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98

*-Результаты анализа предоставлены Кемеровским отделом лабораторного анализа и инструментальных замеров ЦЛАТИ по Кемеровской области. Протокол анализа К-П(Х)-195.21

Ответственный за формирование протокола _____ Г.А. Черепанова
(подпись)

Результаты испытаний относятся только к отобранным и испытанным образцам.
Отпечатано в 3-х экз.
Экз. № 1,2 – ФГУП «ФЭО»,г. Москва, ул. Большая Ордынка, д.24, ИНН 4714004270, e-mail: info@rosfeo.ru
Экз. № 3 – Испытательный центр ЦЛАТИ по Кемеровской области
Протокол анализа не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения ЦЛАТИ по Кемеровской области

ОКОНЧАНИЕ ПРОТОКОЛА

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
«27» мая 2021 г.
м. п.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № АН865/1ПТ-21 от 27.05.2021
на 3 листах в 3-х экземплярах

Экземпляр № 2

1. Наименование и адрес Заказчика: ФГУП «ФЭО»
Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский пер., д. 6
2. Наименование и адрес предприятия: —
3. Основание: техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
4. Объект контроля: почва
5. Протокол отбора проб (протокол приемки проб): № АН591П-21 от 07.04.2021
6. Цель исследования проб: определение токсичности методом биотестирования
7. Место отбора проб, номер проб(ы) по регистрации в отделе и шифр проб(ы) по протоколу отбора проб (протоколу приемки проб): территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области

№ пробы	Шифр пробы	Место отбора проб
4643	ШП96	В районе скважины № 3025, 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	07.04.2021	время	16:00-16:10
• поступления проб на испытание	дата	07.04.2021	время	17:40
• пробоподготовка	дата	07.04.2021 28.04.2021	время	18:20 12:00
• выполнение испытаний	начало окончание	28.04.2021 02.05.2021	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 pH, ед. pH	7,0-8,5	контроль	8,0	7,9
		1	8,5	7,8
		2	8,3	7,6
		4	8,0	7,9
Температура ° С	20±2	контроль	20,6	20,6
		1	20,8	20,6
		2	20,6	20,6
		4	20,6	20,6
Растворенный кислород мг/дм^3	В начале биотестирования ≥ 6,0 При завершении биотестирования ≥ 2,0	контроль	9,0	5,4
		1	8,9	5,2
		2	8,9	4,8
		4	8,9	4,4

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

Таблица 2

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

* Температура в начале биотестирования доводится до температуры рабочего помещения

Лист 2 из 3 листов

Продолжение протокола испытаний почв
№ АН865/1ПТ-21 от 27 мая 2021 г.

Таблица 3

Метод испытаний (используемый тест-объект)	Объем водной вытяжки, дм^3	Продолжительность испытаний, час	Кратность разбавления	Результаты биотестирования							Оценка тестируемой пробы
				Оптическая плотность тест-культуры водоросли 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 $ЛКР_{50-96}$, раз	Безвредная кратность разбавления $БКР_{10-96}$, 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	0,115±0,029 0,131±0,033 0,147±0,037 0,150±0,038 0,146±0,037	14 3 +9 +12 +8	1	—	—	—	—	Не оказывает острого токсического действия

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

На основании результатов биотестирования исследуемая проба не оказывает острого токсического действия

Ответственный за оформление протокола испытаний 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.

Скв. 3026

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
№ АН702П-21 от « 15 » 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 №3026

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	15:20-15:30	Почва поверхности в районе скважины № 3026 1)N52°46'37.5" E103°38"09.1" 2)52°46'37.60" 103°38'8.94" 3) 52°46'37.59" 103°38'9.28" 4)52°46'37.42" 103°38'8.89" 5) 52°46'37.37" 103°38'9.23"	объеди-ненная	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 3026 N 52°46'37.50" E103°38"09.10"	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

Продолжение Протокола отбора
проб почв № АН702П-21
от « 15» апреля 2021 г.

6. Отбор проб(ы) произведен в соответствии с требованиями: ПНД Ф 12.1:2:2.2:2.3:3.2-03, ПНД Ф 16.1:2.3:3.44-05, ГОСТ 17.4.4.02-2017, ГОСТ 17.4.3.01-2017, 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): +4°С, облачно.
11. Условия доставки пробы: согласно НД на методы, в термосумке, t° +4 ^{0}С
12. Определяемые компоненты: Фенолы (летучие), pH солевой вытяжки, АПАВ, аммоний обменный, азот нитритов, азот нитратов, хлориды, сульфаты, ртуть, нефтепродукты, кадмий, цинк, никель, мышьяк, медь, свинец, марганец, хром, кобальт, пестициды, полихлорированные бифенилы, бенз(а)пирен, цианиды, токсичность

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

14. Размер пробной площадки: - ШП61:10х10 м
15. Приложение: -
16. Наименование организаций, выполняющих испытания: Читинский, 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

Лист 2 из 3 листов

Продолжение Протокола отбора
проб почв № АН702П-21
от « 15» апреля 2021 г.

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

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

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

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

УТВЕРЖДАЮ
Начальник Ангарского отдела
лабораторного анализа и технических
измерений
_____ Н.В. Васильева
«07» июня 2021 г.
м. п.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № АН1031П-21 от 07.06.2021
на 3 листах в 3-х экземплярах

Экземпляр № 1

1. Наименование и адрес Заказчика: ФГУП «ФЭО»
Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский пер., д. 6
2. Наименование и адрес предприятия: —
3. Основание: техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
4. Объект контроля: почва
5. Протокол отбора проб (протокол приемки проб): № АН702П-21 от 15.04.2021
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 № 5620 (ШП61) – в районе скважины № 3026, глубина отбора (0-0,2) м;
- проба № 5621 (ШП62) – скважина № 3026, глубина отбора (0,2-0,5) м;
- проба № 5622 (ШП63) – скважина № 3026, глубина отбора (0,5-1,0) м;
- проба № 5623 (ШП64) – скважина № 3026, глубина отбора (1-2) м;
- проба № 5624 (ШП65) – скважина № 3026, глубина отбора (2-3) м;
- проба № 5625 (ШП66) – скважина № 3026, глубина отбора (3-4) м;
- проба № 5626 (ШП67) – скважина № 3026, глубина отбора (4-5) м;
- проба № 5627 (ШП68) – скважина № 3026, глубина отбора (5-6) м;
- проба № 5628 (ШП69) – скважина № 3026, глубина отбора (8-9) м;
- проба № 5629 (ШП70) – скважина № 3026, глубина отбора (11-12) м;
- проба № 5630 (ШП71) – скважина № 3026, глубина отбора (14-15) м;

8. Масса объединенной пробы после взвешивания в отделе, кг: №5620 – 8,33; №5621 – 7,29; №5622 – 6,32; №5623 – 8,51; №5624 – 8,48; №5625 – 8,56; №5626 – 8,49; №5627 – 8,32; №5628 – 8,58; №5629 – 8,74; №5630 – 8,56
9. Процедура пробоподготовки: согласно НД на метод

Продолжение протокола испытаний почв
№ АН1031П-21 от 07 июня 2021 г.

10. Дата и время:

• отбора проб	дата	15.04.2021	время	15:20-15:30
• поступления проб на испытание	дата	15.04.2021	время	16:40
• выполнение испытаний	начало окончание	22.04.2021 26.05.2021	время время	08:30 21:00

11. Результаты испытаний:

№	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результаты испытаний с погрешностью (Δ, при P=0,95) (неопределенностью (U, при k=2))											НД на метод
			Номер пробы/ шифр пробы											
			5620/ ШП61	5621/ ШП62	5622/ ШП63	5623/ ШП64	5624/ ШП65	5625/ ШП66	5626/ ШП67	5627/ ШП68	5628/ ШП69	5629/ ШП70	5630/ 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	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	ПНД Ф 16.1:2.3:3.44-05 (2005)
2	pH солевой вытяжки	ед.pH	7,5±0,1	7,5±0,1	7,2±0,1	7,0±0,1	7,0±0,1	7,5±0,1	7,5±0,1	7,8±0,1	6,4±0,1	6,8±0,1	6,5±0,1	ГОСТ 26483-85
3	Аммоний (обменный) [3)]	мг/кг	16,5±2,5	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	ГОСТ 26489-85
4	Азот нитратов[3)]	мг/кг	11,4±2,5	12,1±2,7	11,1±2,4	9,8±2,1	8,4±1,8	7,3±1,6	7,4±1,6	6,6±1,4	5,7±1,3	6,4±1,4	5,9±1,3	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.67-10 (2010)
5	Азот нитритный[1), 3)]	мг/кг	<0,037	<0,037	<0,037	<0,037	<0,037	<0,037	<0,037	<0,037	<0,037	<0,037	<0,037	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.51-08 (2008)
6	Сульфат-ион[1), 3)]	мг/кг	12,4±2,5	16,8±3,4	15,7±3,1	10,6±2,1	16,7±3,3	19,1±3,8	14,3±2,9	13,6±2,7	13,0±2,6	15,3±3,1	16,2±3,2	ПНД Ф 16.1.8-98 (2008)
7	Хлорид-ион[1), 3)]	мг/кг	59±12	65±13	69±14	85±17	107±21	205,4±41,1	190±38	153±31	119±24	98±20	90±18	
8	Нефтепродукты[3)]	мг/кг	86±34	23±9	11±5	5,1±2,0	5,3±2,1	5,7±2,3	<5	<5	<5	<5	<5	ПНД Ф 16.1:2.21-98 (2012)
9	АПАВ[1), 3)]	мг/кг	0,34±0,12	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.66-10 (2010)
10	Ртуть[1), 3)]	мг/кг	0,132±0,039	0,064±0,029	0,062±0,028	0,056±0,025	0,037±0,016	0,015±0,007	0,013±0,006	0,014±0,006	0,012±0,005	0,010±0,005	0,008±0,003	ПНД Ф 16.1:2:2.2.80-2013 (2013)
11	Кадмий[2), 3)]	мг/кг	0,070±0,035	<0,05	0,065±0,033	0,150±0,075	0,065±0,033	<0,05	<0,05	0,065±0,033	0,130±0,065	0,42±0,21	0,29±0,14	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 ИСП-АЭ (2005)

Продолжение протокола испытаний почв
№ АН1031П-21 от 07 июня 2021 г.

Продолжение п.11. Результаты испытаний:

№	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результаты испытаний с погрешностью (Δ, при P=0,95) (неопределенностью (U, при k=2))											НД на метод
			Номер пробы/ шифр пробы											
			5620/ ШП61	5621/ ШП62	5622/ ШП63	5623/ ШП64	5624/ ШП65	5625/ ШП66	5626/ ШП67	5627/ ШП68	5628/ ШП69	5629/ ШП70	5630/ ШП71	
1	2	3	4											5
12	Цинк[2), 3)]	мг/кг	35,8± 7,2	24,4± 4,9	18,3± 3,7	29,6± 5,9	20,6± 4,1	26,8± 5,4	19,2± 3,8	21,9± 4,4	57±11	84±17	46,2± 9,2	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 ИСП -АЭ (2005)
13	Никель[2), 3)]	мг/кг	27±9,4	39±14	38±13	53±19	40±14	36±13	25,4± 8,9	34±12	39±13	36±13	32±11	
14	Медь[2), 3)]	мг/кг	69±14	17,8± 3,6	11,4± 2,3	20,0± 4,0	14,3± 2,9	15,0± 3,0	10,4± 2,1	12,7± 2,5	11,7± 2,3	73±15	21,7± 4,3	
15	Свинец[2), 3)]	мг/кг	19,6±4,9	5,0±1,3	2,55± 0,64	4,2±1,1	3,61± 0,9,0	3,18± 0,79	2,52± 0,63	3,51± 0,88	5,4±1,3	9,4±2,3	8,3±2,1	
16	Марганец[2), 3)]	мг/кг	340±102	264±79	225±68	324±97	283±85	272±82	214±64	242±73	805± 242	249±75	143±43	
17	Хром[2), 3)]	мг/кг	24,3± 4,9	23,2± 4,6	12,8± 2,6	32,5± 6,5	17,2± 3,4	23,9±4,8	12,3± 2,5	14,4± 2,9	45,6± 9,1	40,0± 8,0	36,1± 7,2	
18	Кобальт[2), 3)]	мг/кг	4,4±1,8	3,9±1,6	3,1±1,3	6,1±2,4	4,7±1,9	5,3±2,1	4,3±1,7	4,6±1,9	5,4±2,2	5,9±2,4	4,3±1,7	
19	Мышьяк[1), 3)]	мг/кг	2,16± 0,60	1,53± 0,43	1,02± 0,29	1,64± 0,46	1,36± 0,38	1,17± 0,33	1,07± 0,30	1,30±0, 36	0,51± 0,14	1,46± 0,41	<0,5	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3.63-09 (2014)
20	Цианиды[3)]	мг/кг	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	ФР.1.31.2017.27246 (2017)
21	Бенз(а)пирен[3)]	мг/кг	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3:3.39-2003 (2012)

[1)] Результат измерения получен как среднее арифметическое значение результатов двух параллельных определений.
[2)] Валовая форма;
[3)] Испытания проведены Читинским отделом лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Протокол испытаний почв №Ч334П-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»
Филиал «ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону» ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» - г. Иркутск
(ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону)
Юридический адрес: 630099, г. Новосибирск, ул. Романова, 28,
почтовый, фактический адрес: 664007, г. Иркутск, ул. Советская, 55
Испытательный центр ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону

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

УТВЕРЖДАЮ
Начальник Читинского отдела
лабораторного анализа и технических
измерений
_____ Басаргин А.П.
08.05 2021
М. П.

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

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № Ч335ПТ-21 *от* 08.05.2021

на 3 листах в 3-х экземплярах

Экземпляр № 3

1. Наименование и адрес Заказчика: ФГУП «ФЭО»;
Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24;
Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский переулок, д. 6;
2. Наименование и адрес предприятия: -;
3. Основание: техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021;
4. Объект контроля: почва;
5. Протокол отбора проб: №АН702П-21 от 15.04.2021;
6. Цель исследования проб: определение токсичности методом биотестирования;
8. Место отбора проб, номер проб(ы) по регистрации в отделе и шифр проб(ы) по протоколу отбора(протоколу приемки проб):

№ пробы	Шифр пробы	Точка отбора
2000	5631	территория городского округа г. Усолье-Сибирское, Иркутской области, скважина 3026: объединенная проба с глубин (0-0,2) м., (0,2-0,5) м., (0,5-1) м., (1-2) м., (2-3) м., (3-4) м., (4-5) м., (5-6) м., (8-9) м., (11-12) м., (14-15) м.

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

• отбора проб	дата	15.04.2021	время	-
• поступления проб на испытание	дата	19.04.2021	время	09:00
• пробоподготовка	начало окончание	19.04.2021 26.04.2021	время время	09:00 09:00
• выполнение испытаний	начало окончание	26.04.2021 03.05.2021	время время	11:00 13:00

ИСПЫТАНИЯ НА ТОКСИЧНОСТЬ

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

Таблица 1

Показатель контроля	Нормы	Кратность разбавления	В начале биотестирования (в трех параллельных сериях)			При завершении биотестирования (в трех параллельных сериях)		
Водородный показатель pH, ед. pH	7,0-8,5	контроль	8,31	8,31	8,31	8,22	8,22	8,22
		1	7,87	7,87	7,87	7,80	7,80	7,80
		3	7,94	7,94	7,94	7,88	7,88	7,88
		9	8,11	8,11	8,11	8,01	8,01	8,01
Температура, °C	20±2	контроль	21	21	21	21	21	21
		1	21	21	21	21	21	21
		3	21	21	21	21	21	21
		9	21	21	21	21	21	21
Растворенный кислород, мг/дм^3	В начале биотестирования ≥ 6,0 При завершении биотестирования ≥2,0	контроль	7,23	7,23	7,23	5,01	5,01	5,01
		1	6,25	6,25	6,25	4,50	4,50	4,50
		3	6,34	6,34	6,34	4,59	4,59	4,59
		9	6,52	6,52	6,52	4,62	4,62	4,62

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

Характеристика условий испытаний жидкой фракции (водная вытяжка) (жидкой фракции, твердой фракции):
Тест-объект (Chlorella vulgaris Beijer):

Таблица 2

Показатель контроля	Нормы	Объекты	В начале биотестирования	В конце первого часа эксперимента после стабилизации температуры
Водородный показатель pH, ед. pH	7,0-8,5	контроль	8,31	-
		проба	7,87	-
Температура среды, °C	36,0±0,5	контроль	**	36
		проба	**	-

** Температура в начале биотестирования доводиться до температуры рабочего помещения

Продолжение Протокола испытаний почв
№ Ч335ПТ-21 от 08.05.2021

Таблица 3

Метод испытаний (используемый тест-объект)	Объем водной вытяжки, $дм^3$	Сухой остаток водной вытяжки, $мг/дм^3$	Продолжительность испытаний, час	Кратность разбавления	Результаты биотестирования							Оценка тестируемой пробы
					Оптическая плотность тест-культуры водоросли хлорелла[1], единицы оптической плотности	Отклонение численности клеток водорослей к контролю, %	Токсичная кратность разведения ТКР	Число выживших[2], шт	Смертность дафний к контролю %	Летальная кратность разбавления $ЛКР_{50-96}$	Безвредная кратность разбавления $БКР_{10-96}$	
ФР.1.39.2007. 03222 (2007) (Daphnia magna Straus)	1,0	243±21	96	1 3 9	-	-	-	28 29 30	6,7 3,3 0	-	-	Не оказывает острого токсического действия на тест-объект
ПНД Ф Т 14.1:2:3:4.10-04 (2014) (Chlorella vulgaris Beijer)	1,0		22	1 3 9	0,169 0,185 0,189	16,0 8,3 6,1	-	-	-	-	-	Не оказывает токсического действия на тест-объект

[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.

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

Ответственный за оформление протоколов испытаний ведущий инженер — Рюмина Л.Б.

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.

Скв. 3027

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
№ АН750П-21 от «19» апреля 2021 г.
на 3 листах в 3 экземплярах

Экземпляр № 1

1. Наименование и адрес Заказчика: ФГУП «ФЭО»
Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский пер., д. 6
2. Наименование и адрес предприятия: -
3. Основание: техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
4. Объект контроля: Почва
5. Наименование места отбора проб(ы): территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области, скважина № 3027

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)
ШП76	76,76,76,76	15:00-15:10	Почва поверхности в районе скважины №3027 1)N52°46'59.6" E 103°38'29.2" 2) 52°46'59.7" 103°38'29.5" 3) 52°46'59.4" 103°38'29.5" 4) 52°46'59.7" 103°38'28.9" 5) 52°46'59.4" 103°38'28.8"	объединенная	0-0,2	Конвертом	Полиэтилен пакет, емкости из темного стекла объемом 1 дм^3 – 4 шт. для каждой пробы
ШП77	77,77,77,77		Скважина №3027 N 52°46'59.6" E 103°38'29.2"	Точечн.	0,2-0,5	Точечный	
ШП78	78,78,78,78			Точечн.	0,5-1	Точечный	
ШП79	79,79,79,79			Точечн.	1-2	Точечный	
ШП80	80,80,80,80			Точечн.	2-3	Точечный	
ШП81	81,81,81,81			Точечн.	3-4	Точечный	
ШП82	82,82,82,82			Точечн.	4-5	Точечный	
ШП83	83,83,83,83			Точечн	5-6	Точечный	

Лист 1 из 3 листов

Продолжение Протокола отбора
проб почв № АН750П-21
от «19» апреля 2021 г

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

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

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

9. Средства измерения, используемые при отборе:

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

10. Климатические условия окружающей среды при отборе проб(ы): +8°С, облочно.

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

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

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

14. Размер пробной площадки: - ШП76:10х10 м.

15. Приложение: -

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

17. Сведения о сотрудниках, производящих отбор:

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

Сведения о лицах, присутствующих при отборе проб:

Организация	Должность	Ф.И.О.	Подпись

Лист 2 из 3 листов

Продолжение Протокола отбора
проб почв № АН750П-21
от «19» апреля 2021 г.

Карта-схема отбора проб

Условные обозначения

Протокол оформлен в 3 экземплярах, Экземпляр № 1, № 2 – для Заказчика, экземпляр № 3 - для Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону

Собственность Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону.
Перепечатка и копирование только с письменного разрешения Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону.

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

№ АН773П-21 от «22» апреля 2021 г.
на 3 листах в 3 экземплярах

Экземпляр № 1

1. Наименование и адрес Заказчика: ФГУП «ФЭО»
Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский пер., д. 6
2. Наименование и адрес предприятия: -
3. Основание: техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
4. Объект контроля: Почва
5. Наименование места отбора проб(ы): территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области, скважина №3027

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)
ШП16 ШП17 ШП18	16,16,16,16 17,17,17,17 18,18,18,18	12:30-12:40	Скважина №3027 N 52°46'59.6" E 103°38'29.2"	Точечн. Точечн. Точечн.	8-9 11-12 14-15	Точечный Точечный Точечный	Полиэтилен пакет, емкости из темного стекла объемом 1 дм^3 – 4 шт. для каждой пробы

6. Отбор проб(ы) произведен в соответствии с требованиями: ПНД Ф 12.1:2:2.2:2.3:3.2-03, ПНД Ф 16.1:2.3:3.44-05, ГОСТ 17.4.4.02-2017, ГОСТ 17.4.3.01-2017, ПНД Ф Т 14.1:2:3:4.10-04 Т 16.1:2:2.3:3.7-04, ФР.1.39.2007.03222, ФР.1.39.2007.03223, ПНД Ф 16.1:2:2.2.80-2013.
7. Цель исследования проб(ы): Определение содержания загрязняющих веществ, определение токсичности.
8. Тип пробоотборного устройства: Лопата по ГОСТ 19596-87, совок (пласт.)
(почвенный бур по ГОСТ 17.4.4.02-84, лопата по ГОСТ 19596-87, почвенный нож по ГОСТ 23707-95 и т.д.)
9. Средства измерения, используемые при отборе:

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

10. Климатические условия окружающей среды при отборе проб(ы): +3°С, облачно.
11. Условия доставки пробы: согласно НД на методы, в термосумке, t° +4 °С

Продолжение Протокола отбора
проб почв № АН773П-21
от «22» апреля 2021 г.

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: -

15. Приложение: -

16. Наименование организаций, выполняющих испытания: Ангарский отдел лабораторного анализа и технических измерений, НИОХ СО РАН УПХ, филиал «ЦЛАТИ по Алтайскому краю» ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» - г. Барнаул.

17. Сведения о сотрудниках, производящих отбор:

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

Сведения о лицах, присутствующих при отборе проб:

Организация	Должность	Ф.И.О.	Подпись

Лист 2 из 3 листов

Продолжение Протокола отбора
проб почв № АН773П-21
от «22» апреля 2021 г.

Карта-схема отбора проб

Условные обозначения

Протокол оформлен в 3 экземплярах, Экземпляр № 1, № 2 – для Заказчика, экземпляр № 3 - для Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону

Собственность Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону.
Перепечатка и копирование только с письменного разрешения Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону.

Лист 3 из 3 листов

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
14.05.2021
м.п.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № А682 от 14.05.2021

Почва (грунт)
(почв, донных отложений, осадков сточных вод)

Экземпляр № 1

Заказчик	**ФГУП «ФЭО»** **119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24 / 119017, г. Москва, Пыжевский переулок, д. 6**
Основание выполнения работ	**Техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021**
Место отбора проб	**Территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области, скважина 3027**
Пробы отобрал	**Ангарский отдел лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра филиала "ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону" ФГБУ "ЦЛАТИ по СФО" - г. Иркутск**

Протокол отбора/ приема проб	Глубина отбора, м	№ пробы	Шифр пробы по протоколу отбора проб	Дата			
				отбора проб	доставки проб в лабораторию	начала испытаний	окончания испытаний
№ АН750П-21 от 19.04.2021/ А682 от 21.04.2021	0-0,2		ШП76	19.04.2021	21.04.2021	21.04.2021	05.05.2021
	0,2-0,5		ШП77	19.04.2021	21.04.2021	21.04.2021	05.05.2021
	0,5-1		ШП78	19.04.2021	21.04.2021	21.04.2021	05.05.2021
	1-2		ШП79	19.04.2021	21.04.2021	21.04.2021	05.05.2021
	2-3		ШП80	19.04.2021	21.04.2021	21.04.2021	05.05.2021
	3-4		ШП81	19.04.2021	21.04.2021	21.04.2021	05.05.2021
	4-5		ШП82	19.04.2021	21.04.2021	21.04.2021	05.05.2021
	5-6		ШП83	19.04.2021	21.04.2021	21.04.2021	05.05.2021

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ*

№ п/п	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результат измерения ± Δ, при P=0,95; ± U, при k=2				НД на метод
			Глубина отбора, м				
			0-0,2	0,2-0,5	0,5-1	1-2	
1	Нефтепродукты	мг/кг	66±12	71±18	73±18	85±21	ПНД Ф 16.1:2.2.22-98
2	Азот нитратов	мг/кг	4,1±1,5	4,4±1,6	3,3±1,2	2,45±0,88	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.67-10
3	Азот нитритный	мг/кг	0,32±0,13	0,210±0,084	0,145±0,058	0,086±0,034	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.51-08
4	АПАВ	мг/кг	<0,2	<0,2	0,252±0,076	0,36±0,11	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.66-10
5	Хлорид – ион	ммоль/100г	1,76±0,26	1,66±0,25	1,44±0,22	1,92±0,292	ГОСТ 26425-85
6	Сульфат - ион	мг/кг	<20	<20	<20	<20	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.53-08
7	Водородный показатель солевой вытяжки	ед.pH	7,5±0,1	7,4±0,1	7,6±0,1	7,4±0,1	ГОСТ 26483-85
8	Азот аммонийный	мг/кг	<20	<20	<20	<20	ПНД Ф 16.2.2:2.3:3.30-02
9	Ртуть	мкг/г	0,132±0,066	0,126±0,063	0,21±0,11	0,118±0,059	ПНД Ф 16.1:2.3:3.10-98
10	Кадмий	мг/кг	0,29±0,15	0,31±0,16	0,34±0,17	0,32±0,16	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
11	Цинк	мг/кг	55±11	48±10	42,3±8,5	44,1±8,8	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
12	Никель	мг/кг	92±32	87±31	81±28	77±27	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
13	Мышьяк	мг/кг	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
14	Медь	мг/кг	26,1 ±5,2	25,9±5,2	24,6±4,9	22,1±4,4	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
15	Свинец	мг/кг	22,3±5,6	21,4±5,3	20,1±5,0	19,6±4,9	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
16	Марганец	мг/кг	410±123	400±120	356±107	314±94	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
17	Хром	мг/кг	93±19	95±19	88±18	76±15	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
18	Кобальт	мг/кг	18,5±7,4	19,6±7,8	17,5±7,0	16,2±6,5	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
19	Пестицид ДДТ	мг/кг	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.61-09
20	Пестицид ГЦХГ	мг/кг	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.61-09
21	ПХБ	мг/кг	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.61-09
22	Бенз(а)пирен	мкг/кг	2,2±1,1	1,8±0,9	1,5±0,8	5,6±2,8	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.62-09

*) Данные результаты распространяются только на исследованную пробу.

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

Продолжение результатов испытаний*

№ п/п	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результат измерения ± Δ, при P=0,95; ± U, при k=2				НД на метод
			Глубина отбора, м				
			2-3	3-4	4-5	5-6	
1	Нефтепродукты	мг/кг	80±20	92±23	89±22	96±24	ПНД Ф 16.1:2.2.22-98
2	Азот нитратов	мг/кг	1,63±0,59	1,45±0,52	1,22±0,44	1,47±0,53	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.67-10
3	Азот нитритный	мг/кг	0,043±0,017	<0,037	<0,037	<0,037	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.51-08
4	АПАВ	мг/кг	0,62±0,19	0,85±0,26	1,32±0,40	0,98±0,29	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.66-10
5	Хлорид – ион	ммоль/100г	1,75±0,22	1,85±0,28	>2	>2	ГОСТ 26425-85
6	Сульфат - ион	мг/кг	<20	<20	<20	20	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.53-08
7	Водородный показатель солевой вытяжки	ед.pH	7,3±0,1	7,1±0,1	7,2±0,1	6,9±0,1	ГОСТ 26483-85
8	Азот аммонийный	мг/кг	<20	<20	<20	<20	ПНД Ф 16.2.2:2.3:3.30-02
9	Ртуть	мкг/г	0,157±0,079	0,21±0,11	0,180±0,090	0,21±0,11	ПНД Ф 16.1:2.3:3.10-98
10	Кадмий	мг/кг	0,31±0,16	0,35±0,18	0,28±0,14	0,26±0,13	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
11	Цинк	мг/кг	48,2±9,6	49,6±9,9	52±10	55±11	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
12	Никель	мг/кг	64±22	66±23	68±24	67±23	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
13	Мышьяк	мг/кг	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
14	Медь	мг/кг	18,4±3,7	13,8±2,8	14,5±2,9	13,7±2,7	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
15	Свинец	мг/кг	18,7±4,7	19,5±4,9	20,6±5,2	19,1±4,8	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
16	Марганец	мг/кг	215±65	181±54	185±56	176±53	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
17	Хром	мг/кг	72±14	65±13	61±12	57±11	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
18	Кобальт	мг/кг	15,9±6,4	16,4±6,6	15,8±6,3	14,6±5,8	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
19	Пестицид ДДТ	мг/кг	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.61-09
20	Пестицид ГЦХГ	мг/кг	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.61-09
21	ПХБ	мг/кг	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.61-09
22	Бенз(а)пирен	мкг/кг	4,1 ±2,1	13,0±6,5	16,0±8,0	14,0±7,0	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.62-09

*) Данные результаты распространяются только на исследованную пробу.

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

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

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

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

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник испытательного центра
ЦЛАТИ по Алтайскому краю
_____ **Дегтярев А.С.**
(подпись)
20 мая 2021 г.

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

№ 38 07.3Д от 20.05.2021 экземпляр № 1

Наименование и контактные данные заказчика*:	ФГУП "ФЭО", 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24, тел.: +7 (495) 710-76-48
Место и точки отбора пробы*:	Территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области, Скважина 3027: глубина (8-9) м, глубина (11-12) м, глубина (14-15) м
Вид отобранной пробы*:	почва
Акт приемки пробы:	№38 07.3Д от 28.04.2021

Процедура пробоподготовки согласно ГОСТ 17.4.4.02-2017 и методикам измерений

Время и дата			Дата
отбора пробы*	доставки на анализ	начала анализа	окончания анализа
22.04.2021 в 12:40	*28.04.2021 в 08:20*	*28.04.2021 в 08:50*	*20.05.2021*

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

Определяемые показатели	Единицы измерений	Результаты измерений**	Норматив*	Обозначение методики измерений
глубина отбора 8-9 м				
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	<0,05	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	80 ± 16	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Никель (валовое содержание)	мг/кг	67 ± 23	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	<0,1	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Медь (валовое содержание)	мг/кг	21,3 ± 4,3	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	11,3 ± 2,8	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	168 ± 50	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Хром (валовое содержание)	мг/кг	106 ± 21	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	35 ± 14	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Азот аммонийный (солевая вытяжка)	$мин^{-1}$	<5	-	ГОСТ 26489-85
Сульфаты	мг/кг	>1000	-	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.53-08
Ртуть общая	мг/кг	0,0133 ± 0,0060, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2.23-2000
Хлорид-ион	ммоль/100 г	1,730 ± 0,260	-	ГОСТ 26425-85 п.1
Нефтепродукты	$мин^{-1}$	22,0 ± 8,4, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3:3.64-10
Азот нитратный	мг/кг	3,08 ± 0,98, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.67-10
Азот нитритный	мг/кг	0,242 ± 0,097, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.51-08
Водородный показатель солевой вытяжки	ед. pH	7,3 ± 0,1	-	ГОСТ 26483-85
Бенз(а)пирен	мг/кг	<0,005	-	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3:3.39-03

на 3 стр., стр. 2 протокола № 38 07.3Д

Определяемые показатели	Единицы измерений	Результаты измерений**	Норматив*	Обозначение методики измерений
глубина отбора 11-12 м				
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	<0,05	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	55 ± 11	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Никель (валовое содержание)	мг/кг	35 ± 12	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	0,26 ± 0,13	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Медь (валовое содержание)	мг/кг	5,0 ± 1,0	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	9,2 ± 2,3	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	185 ± 56	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Хром (валовое содержание)	мг/кг	98 ± 20	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	26 ± 11	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Азот аммонийный (солевая вытяжка)	$мг^{-1}$	<5	-	ГОСТ 26489-85
Сульфаты	мг/кг	328 ± 49, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.53-08
Ртуть общая	мг/кг	0,0069 ± 0,0031, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2.23-2000
Хлорид-ион	ммоль/100 г	1,050 ± 0,158	-	ГОСТ 26425-85 п.1
Нефтепродукты	$мг^{-1}$	35 ± 13, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3:3.64-10
Азот нитратный	мг/кг	2,80 ± 0,90, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.67-10
Азот нитритный	мг/кг	0,171 ± 0,069, 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 16.1:2:2.2:2.3:3.39-03

Определяемые показатели	Единицы измерений	Результаты измерений**	Норматив*	Обозначение методики измерений
глубина отбора 14-15 м				
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	<0,05	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	39,5 ± 7,9	-	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	<0,1	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Медь (валовое содержание)	мг/кг	3,42 ± 0,68	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	10,3 ± 2,6	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	160 ± 48	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Хром (валовое содержание)	мг/кг	63 ± 13	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	16,8 ± 6,7	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Азот аммонийный (солевая вытяжка)	$млн^{-1}$	<5	-	ГОСТ 26489-85
Сульфаты	мг/кг	493 ± 74, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.53-08
Ртуть общая	мг/кг	0,0059 ± 0,0027, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2.23-2000
Хлорид-ион	ммоль/100 г	3,350 ± 0,168	-	ГОСТ 26425-85 п.1
Нефтепродукты	$млн^{-1}$	<20	-	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3:3.64-10
Азот нитратный	мг/кг	2,53 ± 0,81, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.67-10
Азот нитритный	мг/кг	0,039 ± 0,016, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.51-08
Водородный показатель солевой вытяжки	ед. pH	8,1 ± 0,1	-	ГОСТ 26483-85
Бенз(а)пирен	мг/кг	<0,005	-	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3:3.39-03

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

За результат анализа массовой концентрации показателей Азот аммонийный (солевая вытяжка); Хлорид-ион; Водородный показатель солевой вытяжки; Бенз(а)пирен 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

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

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель Испытательного аналитического центра

Д.Н. Половяненко

Взамен выданного протокола ИАЦ
№ 5032 от 06.05.2021 г.

ПРОТОКОЛ КХА № 5054

" 14" мая 2021 г.

1. Заказчик, дата заявки: Федеральное государственное бюджетное учреждение «Центр лабораторного анализа и технических измерений по Сибирскому федеральному округу» (ФГБУ «ЦЛАТИ» по СФО) Филиал «ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону» ФГБУ «ЦЛАТИ» по СФО г. Иркутск (ИНН 5403167763). Основание для выполнения работ: договор № 3-30/31-21 от 15.04.2021 г, заявка № 01-05/688 от 23.04.2021 г.
2. Объект аналитического контроля: образцы почвы природной (грунта). Место отбора проб: территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области, скважина 3027, по акту отбора проб № АН773П-21 от 22.04.2021 г.
3. Характеристики проб: почва (грунт) рассыпчатая.
4. Дата поступления проб: 26.04.2021 г. Дата анализа: 26.04.2021 г.– 06.05.2021 г.
5. Цель КХА: определение массовых долей ГХЦГ, ДДТ, полихлорированных бифенилов (ПХБ)
6. Метод анализа: газовая хромато-масс-спектрометрия (ГХ/МС)
7. Прибор: Хроматограф газовый с масс-спектрометрическим детектором Agilent 6890N MCD 5975N, поверен ФБУ «Новосибирский ЦСМ» до 23.11.2021 г.
8. Нормативные документы: ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.61-09.
9. Результаты анализа [1]:

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

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
ШП14	Пробы поверхностные: объединенная из 5-ти точечных в районе скважины 3027	Т280	< 0,001	< 0.001	0,012 ±0,007
ШП16	Скважина 3027, глубина (8–9) м	Т279	< 0,001	< 0,001	< 0,001
ШП17	Скважина 3027, глубина (11-12) м	Т278	< 0,001	< 0,001	< 0,001
ШП18	Скважина 3027, глубина (14-15) м	Т277	< 0,001	< 0,001	0,0010 ±0,0006

Ответственный исполнитель: Асадчая Т.Г.

Заведующий лабораторией, к.х.н. Морозов С.В.

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

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

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

УТВЕРЖДАЮ
Начальник Ангарского отдела
лабораторного анализа и технических
измерений
_____ Н.В. Васильева
«04» июня 2021 г.
м. п.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № АН1083П-21 от 04.06.2021
на 2 листах в 3-х экземплярах

Экземпляр № 2

1. Наименование и адрес Заказчика: ФГУП «ФЭО»
Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский пер., д. 6
2. Наименование и адрес предприятия: —
3. Основание: техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
4. Объект контроля: почва
5. Протокол отбора проб (протокол приемки проб): № АН750П-21 от 19.04.2021
6. Цель исследования проб: определение содержания загрязняющих веществ
7. Место отбора проб, номер проб(ы) по регистрации в отделе и шифр проб(ы) по протоколу отбора проб (протоколу приемки проб): территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области
- проба № 5993 (ШП76) – в районе скважины №3027, глубина отбора (0-0,2) м;
- проба № 5994 (ШП77) – скважина №3027, глубина отбора (0,2-0,5) м;
- проба № 5995 (ШП78) – скважина №3027, глубина отбора (0,5-1,0) м;
- проба № 5996 (ШП79) – скважина №3027, глубина отбора (1-2) м;
- проба № 5997 (ШП80) – скважина №3027, глубина отбора (2-3) м;
- проба № 5998 (ШП81) – скважина №3027, глубина отбора (3-4) м;
- проба № 5999 (ШП82) – скважина №3027, глубина отбора (4-5) м;
- проба № 6000 (ШП83) – скважина №3027, глубина отбора (5-6) м;

8. Масса объединенной пробы после взвешивания в отделе, кг: №5993 – 8,37; №5994 – 6,92; №5995 – 6,74; №5996 – 8,34; №5997 – 8,44; №5998 – 8,56; №5999 – 8,59; №6000– 8,14
9. Процедура пробоподготовки: согласно НД на метод

Лист 1 из 2 листов

10. Дата и время:

• отбора проб	дата	19.04.2021	время	15:40-15:50
• поступления проб на испытание	дата	19.04.2021	время	16:45
• выполнение испытаний	начало окончание	29.05.2021	время время	08:00 21:00

11. Результаты испытаний:

№	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результаты испытаний с погрешностью (Δ, при P=0,95) (неопределенностью (U, при k=2))								НД на метод
			Номер пробы/ шифр пробы								
			5993/ ШП76	5994/ ШП77	5995/ ШП78	5996/ ШП79	5997/ ШП80	5998/ ШП81	5999/ ШП82	6000/ ШП83	
1	2	3	4								5
1	Фенолы (летучие)	мг/кг	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	ПНД Ф 16.1:2.3:3.44-05 (2005)

Ответственный за оформление протокола испытаний Н.В. Васильева

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

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

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

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

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

УТВЕРЖДАЮ
Начальник Ангарского отдела
лабораторного анализа и технических
измерений
_____ Н.В. Васильева
«07» июня 2021 г.
м. п.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № АН1123П-21 от 07.06.2021
на 2 листах в 3-х экземплярах

Экземпляр № 2

1. Наименование и адрес Заказчика: ФГУП «ФЭО»
Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский пер., д. 6
2. Наименование и адрес предприятия: —
3. Основание: техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
4. Объект контроля: почва
5. Протокол отбора проб (протокол приемки проб): № АН773П-21 от 22.04.2021
6. Цель исследования проб: определение содержания загрязняющих веществ
7. Место отбора проб, номер проб(ы) по регистрации в отделе и шифр проб(ы) по протоколу отбора проб (протоколу приемки проб): территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области
- проба № 6213 (ШП16) – скважина №3027, глубина отбора (8-9) м;
- проба № 6214 (ШП17) – скважина №3027, глубина отбора (11-12) м;
- проба № 6215 (ШП18) – скважина №3027, глубина отбора (14-15) м;

8. Масса объединенной пробы после взвешивания в отделе, кг: №6213 – 8,66; №6214 – 8,47; №6215 – 8,32
9. Процедура пробоподготовки: согласно НД на метод

Лист 1 из 2 листов

10. Дата и время:

• отбора проб	дата	22.04.2021	время	12:40-12:50
• поступления проб на испытание	дата	22.04.2021	время	16:45
• выполнение испытаний	начало окончание	30.05.2021	время время	08:00 21:00

11. Результаты испытаний:

№	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			
			6213/ ШП16	6214/ ШП17	6215/ ШП18	
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)

Ответственный за оформление протокола испытаний Н.В. Васильева

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

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

Российская Федерация
Федеральная служба по ветеринарному и фитосанитарному надзору
(РОССЕЛЬХОЗНАДЗОР)
Федеральное государственное бюджетное учреждение
"Центральная научно-методическая ветеринарная лаборатория"
(ФГБУ ЦНМВЛ)
Юридический адрес: 111622, Россия, г. Москва, ул. Оранжерейная, 23, тел./факс (495) 700-01-37
E - mail : cnmvl@cnmvl.ru, сайт: http://цнмвл.рф
Фактический адрес: 656043, Россия, Алтайский край, Барнаул, ул. Ползунова, дом 36а;
тел. (8-3852) 63-65-15, факс (8-3852) 63-34-08; e-mail: ail@cnmvl.ru
Алтайская испытательная лаборатория
Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц РОСС RU.0001.21ПШ40

Протокол испытаний № 6086.21 АВ от 20.05.2021

При исследовании образца: Почва (грунт) ШП16, точечная проба в районе скважины 3027
заказчик: ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "ЦЕНТР ЛАБОРАТОРНОГО АНАЛИЗА И ТЕХНИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ ПО СИБИРСКОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ", ИНН: 5403167763, 630099, Российская Федерация, Новосибирская обл., г. Новосибирск, Романова ул., д. ДОМ 28
основание для проведения лабораторных исследований: обращение заказчика (контроль качества)
дата документа основания: 28.04.2021
место отбора проб: Российская Федерация, Иркутская обл., г. Усолье-Сибирское, территория городского округа
глубина отбора: 8-9 м (почва в районе скважины)
дата и время отбора проб: 22.04.2021
отбор проб произвел: представитель заказчика
НД, регламентирующий правила отбора: ГОСТ 17.4.3.01-2017 Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб. ГОСТ 17.4.4.02-2017 Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа
сопроводительный документ: заявка на испытания № б/н от 28.04.2021
вид упаковки доставленного образца: стеклянная банка с притертой крышкой, пэт пакет
состояние образца: целостность упаковки не нарушена
масса пробы: 1 килограмм
количество проб: 1 проба
дата поступления: 28.04.2021 13:25
даты проведения испытаний: 28.04.2021 - 20.05.2021
примечание: Условия доставки: автотранспорт
получен следующий результат:

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	НД на метод испытаний
Агрохимические показатели						
1	Массовая доля анионных поверхностно-активных веществ	$мг \cdot кг^{-1}$	менее 0,2	–	–	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.66-10 - Количественный химический анализ почв. Методика измерений массовой доли анионных поверхностно-активных веществ в пробах почв, грунтов, донных отложений, илов, отходов производства и потребления экстракционно-фотометрическим методом
Показатели качества						
2	Цианиды	$мг \cdot кг^{-1}$	менее 0,5	–	–	ФР 1.31.2017.27246 (М4-2017)

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

Заместитель руководителя АИЛ _____Клыкова Е. К.
(подпись)

04.06.2021

Ответственный за оформление протокола: Крейф О.А.

Российская Федерация
Федеральная служба по ветеринарному и фитосанитарному надзору
(РОССЕЛЬХОЗНАДЗОР)
Федеральное государственное бюджетное учреждение
"Центральная научно-методическая ветеринарная лаборатория"
(ФГБУ ЦНМВЛ)
Юридический адрес: 111622, Россия, г. Москва, ул. Оранжерейная, 23, тел./факс (495) 700-01-37
E - mail : cnmvl@cnmvl.ru, сайт: http://цнмвл.рф
Фактический адрес: 656043, Россия, Алтайский край, Барнаул, ул. Ползунова, дом 36а;
тел. (8-3852) 63-65-15, факс (8-3852) 63-34-08; e-mail: ail@cnmvl.ru
Алтайская испытательная лаборатория
Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц РОСС RU.0001.21ПШ40

Протокол испытаний № 6087.21 АВ от 20.05.2021

При исследовании образца: Почва (грунт) ШП17, точечная проба в районе скважины 3027
заказчик: ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "ЦЕНТР ЛАБОРАТОРНОГО АНАЛИЗА И ТЕХНИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ ПО СИБИРСКОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ", ИНН: 5403167763, 630099, Российская Федерация, Новосибирская обл., г. Новосибирск, Романова ул., д. ДОМ 28
основание для проведения лабораторных исследований: обращение заказчика (контроль качества)
дата документа основания: 28.04.2021
место отбора проб: Российская Федерация, Иркутская обл., г. Усолье-Сибирское, территория городского округа
глубина отбора: 11-12 м (почва в районе скважины)
дата и время отбора проб: 22.04.2021
отбор проб произвел: представитель заказчика
НД, регламентирующий правила отбора: ГОСТ 17.4.3.01-2017 Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб. ГОСТ 17.4.4.02-2017 Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа
сопроводительный документ: заявка на испытания № б/н от 28.04.2021
вид упаковки доставленного образца: стеклянная банка с притертой крышкой, пэт пакет
состояние образца: целостность упаковки не нарушена
масса пробы: 1 килограмм
количество проб: 1 проба
дата поступления: 28.04.2021 13:25
даты проведения испытаний: 28.04.2021 - 20.05.2021
примечание: Условия доставки: автотранспорт
получен следующий результат:

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	НД на метод испытаний
Агрохимические показатели						
1	Массовая доля анионных поверхностно-активных веществ	мг/кг	менее 0,2	-	-	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.66-10 - Количественный химический анализ почв. Методика измерений массовой доли анионных поверхностно-активных веществ в пробах почв, грунтов, донных отложений, илов, отходов производства и потребления экстракционно-фотометрическим методом
Показатели качества						
2	Цианиды	мг/кг	менее 0,5	-	-	ФР 1.31.2017.27246 (М4-2017)

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

Заместитель руководителя АИЛ _____ Клыкова Е. К.
(подпись)

04.06.2021

Ответственный за оформление протокола: Крейф О.А.

Российская Федерация
Федеральная служба по ветеринарному и фитосанитарному надзору
(РОССЕЛЬХОЗНАДЗОР)
Федеральное государственное бюджетное учреждение
"Центральная научно-методическая ветеринарная лаборатория"
(ФГБУ ЦНМВЛ)
Юридический адрес: 111622, Россия, г. Москва, ул. Оранжерейная, 23, тел./факс (495) 700-01-37
E - mail : cnmvl@cnmvl.ru, сайт: http://цнмвл.рф
Фактический адрес: 656043, Россия, Алтайский край, Барнаул, ул. Ползунова, дом 36а;
тел. (8-3852) 63-65-15, факс (8-3852) 63-34-08; e-mail: ail@cnmvl.ru
Алтайская испытательная лаборатория
Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц РОСС RU.0001.21ПШ40

Протокол испытаний № 6088.21 АВ от 20.05.2021

При исследовании образца: Почва (грунт) ШП18, точечная проба в районе скважины 3027
заказчик: ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "ЦЕНТР ЛАБОРАТОРНОГО АНАЛИЗА И ТЕХНИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ ПО СИБИРСКОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ", ИНН: 5403167763, 630099, Российская Федерация, Новосибирская обл., г. Новосибирск, Романова ул., д. ДОМ 28
основание для проведения лабораторных исследований: обращение заказчика (контроль качества)
дата документа основания: 28.04.2021
место отбора проб: Российская Федерация, Иркутская обл., г. Усолье-Сибирское, территория городского округа
глубина отбора: 14-15 м (почва в районе скважины)
дата и время отбора проб: 22.04.2021
отбор проб произвел: представитель заказчика
НД, регламентирующий правила отбора: ГОСТ 17.4.3.01-2017 Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб. ГОСТ 17.4.4.02-2017 Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа
сопроводительный документ: заявка на испытания № б/н от 28.04.2021
вид упаковки доставленного образца: стеклянная банка с притертой крышкой, пэт пакет
состояние образца: целостность упаковки не нарушена
масса пробы: 1 килограмм
количество проб: 1 проба
дата поступления: 28.04.2021 13:25
даты проведения испытаний: 28.04.2021 - 20.05.2021
примечание: Условия доставки: автотранспорт
получен следующий результат:

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	НД на метод испытаний
Агрохимические показатели						
1	Массовая доля анионных поверхностно-активных веществ	$мг/кг^{-1}$	менее 0,2	-	-	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.66-10 - Количественный химический анализ почв. Методика измерений массовой доли анионных поверхностно-активных веществ в пробах почв, грунтов, донных отложений, илов, отходов производства и потребления экстракционно-фотометрическим методом
Показатели качества						
2	Цианиды	$мг/кг^{-1}$	менее 0,5	-	-	ФР 1.31.2017.27246 (М4-2017)

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

Заместитель руководителя АИЛ _____Клыкова Е. К.
(подпись)

04.06.2021

Ответственный за оформление протокола: Крейф О.А.

Российская Федерация
Федеральная служба по ветеринарному и фитосанитарному надзору
(РОССЕЛЬХОЗНАДЗОР)
Федеральное государственное бюджетное учреждение
"Центральная научно-методическая ветеринарная лаборатория"
(ФГБУ ЦНМВЛ)
Юридический адрес: 111622, Россия, г. Москва, ул. Оранжерейная, 23, тел./факс (495) 700-01-37
E - mail : cnmvl@cnmvl.ru, сайт: http://цнмвл.рф
Фактический адрес: 656043, Россия, Алтайский край, Барнаул, ул. Ползунова, дом 36а;
тел. (8-3852) 63-65-15, факс (8-3852) 63-34-08; e-mail: ail@cnmvl.ru
Алтайская испытательная лаборатория
Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц РОСС RU.0001.21ПШ40

Протокол испытаний № 6086.21 АВ от 20.05.2021

При исследовании образца: Почва (грунт) ШП16, точечная проба в районе скважины 3027
заказчик: ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "ЦЕНТР ЛАБОРАТОРНОГО АНАЛИЗА И ТЕХНИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ ПО СИБИРСКОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ", ИНН: 5403167763, 630099, Российская Федерация, Новосибирская обл., г. Новосибирск, Романова ул., д. ДОМ 28
основание для проведения лабораторных исследований: обращение заказчика (контроль качества)
дата документа основания: 28.04.2021
место отбора проб: Российская Федерация, Иркутская обл., г. Усолье-Сибирское, территория городского округа
глубина отбора: 8-9 м (почва в районе скважины)
дата и время отбора проб: 22.04.2021
отбор проб произвел: представитель заказчика
НД, регламентирующий правила отбора: ГОСТ 17.4.3.01-2017 Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб. ГОСТ 17.4.4.02-2017 Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа
сопроводительный документ: заявка на испытания № б/н от 28.04.2021
вид упаковки доставленного образца: стеклянная банка с притертой крышкой, пэт пакет
состояние образца: целостность упаковки не нарушена
масса пробы: 1 килограмм
количество проб: 1 проба
дата поступления: 28.04.2021 13:25
даты проведения испытаний: 28.04.2021 - 20.05.2021
примечание: Условия доставки: автотранспорт
получен следующий результат:

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	НД на метод испытаний
Агрохимические показатели						
1	Массовая доля анионных поверхностно-активных веществ	$мг \cdot кг^{-1}$	менее 0,2	–	–	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.66-10 - Количественный химический анализ почв. Методика измерений массовой доли анионных поверхностно-активных веществ в пробах почв, грунтов, донных отложений, илов, отходов производства и потребления экстракционно-фотометрическим методом
Показатели качества						
2	Цианиды	$мг \cdot кг^{-1}$	менее 0,5	–	–	ФР 1.31.2017.27246 (М4-2017)

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

Заместитель руководителя АИЛ _____Клыкова Е. К.
(подпись)

04.06.2021

Ответственный за оформление протокола: Крейф О.А.

Российская Федерация
Федеральная служба по ветеринарному и фитосанитарному надзору
(РОССЕЛЬХОЗНАДЗОР)
Федеральное государственное бюджетное учреждение
"Центральная научно-методическая ветеринарная лаборатория"
(ФГБУ ЦНМВЛ)
Юридический адрес: 111622, Россия, г. Москва, ул. Оранжерейная, 23, тел./факс (495) 700-01-37
E - mail : cnmvl@cnmvl.ru, сайт: http://цнмвл.рф
Фактический адрес: 656043, Россия, Алтайский край, Барнаул, ул. Ползунова, дом 36а;
тел. (8-3852) 63-65-15, факс (8-3852) 63-34-08; e-mail: ail@cnmvl.ru
Алтайская испытательная лаборатория
Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц РОСС RU.0001.21ПШ40

Протокол испытаний № 6087.21 АВ от 20.05.2021

При исследовании образца: Почва (грунт) ШП17, точечная проба в районе скважины 3027
заказчик: ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "ЦЕНТР ЛАБОРАТОРНОГО АНАЛИЗА И ТЕХНИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ ПО СИБИРСКОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ", ИНН: 5403167763, 630099, Российская Федерация, Новосибирская обл., г. Новосибирск, Романова ул., д. ДОМ 28
основание для проведения лабораторных исследований: обращение заказчика (контроль качества)
дата документа основания: 28.04.2021
место отбора проб: Российская Федерация, Иркутская обл., г. Усолье-Сибирское, территория городского округа
глубина отбора: 11-12 м (почва в районе скважины)
дата и время отбора проб: 22.04.2021
отбор проб произвел: представитель заказчика
НД, регламентирующий правила отбора: ГОСТ 17.4.3.01-2017 Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб. ГОСТ 17.4.4.02-2017 Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа
сопроводительный документ: заявка на испытания № б/н от 28.04.2021
вид упаковки доставленного образца: стеклянная банка с притертой крышкой, пэт пакет
состояние образца: целостность упаковки не нарушена
масса пробы: 1 килограмм
количество проб: 1 проба
дата поступления: 28.04.2021 13:25
даты проведения испытаний: 28.04.2021 - 20.05.2021
примечание: Условия доставки: автотранспорт
получен следующий результат:

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	НД на метод испытаний
Агрохимические показатели						
1	Массовая доля анионных поверхностно-активных веществ	$мг \cdot кг^{-1}$	менее 0,2	-	-	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.66-10 - Количественный химический анализ почв. Методика измерений массовой доли анионных поверхностно-активных веществ в пробах почв, грунтов, донных отложений, илов, отходов производства и потребления экстракционно-фотометрическим методом
Показатели качества						
2	Цианиды	$мг \cdot кг^{-1}$	менее 0,5	-	-	ФР 1.31.2017.27246 (М4-2017)

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

Заместитель руководителя АИЛ _____ Клыкова Е. К.
(подпись)

04.06.2021

Ответственный за оформление протокола: Крейф О.А.

Российская Федерация
Федеральная служба по ветеринарному и фитосанитарному надзору
(РОССЕЛЬХОЗНАДЗОР)
Федеральное государственное бюджетное учреждение
"Центральная научно-методическая ветеринарная лаборатория"
(ФГБУ ЦНМВЛ)
Юридический адрес: 111622, Россия, г. Москва, ул. Оранжерейная, 23, тел./факс (495) 700-01-37
E - mail : cnmvl@cnmvl.ru, сайт: http://цнмвл.рф
Фактический адрес: 656043, Россия, Алтайский край, Барнаул, ул. Ползунова, дом 36а;
тел. (8-3852) 63-65-15, факс (8-3852) 63-34-08; e-mail: ail@cnmvl.ru
Алтайская испытательная лаборатория
Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц РОСС RU.0001.21ПШ40

Протокол испытаний № 6088.21 АВ от 20.05.2021

При исследовании образца: Почва (грунт) ШП18, точечная проба в районе скважины 3027
заказчик: ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "ЦЕНТР ЛАБОРАТОРНОГО АНАЛИЗА И ТЕХНИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ ПО СИБИРСКОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ", ИНН: 5403167763, 630099, Российская Федерация, Новосибирская обл., г. Новосибирск, Романова ул., д. ДОМ 28
основание для проведения лабораторных исследований: обращение заказчика (контроль качества)
дата документа основания: 28.04.2021
место отбора проб: Российская Федерация, Иркутская обл., г. Усолье-Сибирское, территория городского округа
глубина отбора: 14-15 м (почва в районе скважины)
дата и время отбора проб: 22.04.2021
отбор проб произвел: представитель заказчика
НД, регламентирующий правила отбора: ГОСТ 17.4.3.01-2017 Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб. ГОСТ 17.4.4.02-2017 Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа
сопроводительный документ: заявка на испытания № б/н от 28.04.2021
вид упаковки доставленного образца: стеклянная банка с притертой крышкой, пэт пакет
состояние образца: целостность упаковки не нарушена
масса пробы: 1 килограмм
количество проб: 1 проба
дата поступления: 28.04.2021 13:25
даты проведения испытаний: 28.04.2021 - 20.05.2021
примечание: Условия доставки: автотранспорт
получен следующий результат:

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	НД на метод испытаний
Агрохимические показатели						
1	Массовая доля анионных поверхностно-активных веществ	$мг/кг^{-1}$	менее 0,2	-	-	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.66-10 - Количественный химический анализ почв. Методика измерений массовой доли анионных поверхностно-активных веществ в пробах почв, грунтов, донных отложений, илов, отходов производства и потребления экстракционно-фотометрическим методом
Показатели качества						
2	Цианиды	$мг/кг^{-1}$	менее 0,5	-	-	ФР 1.31.2017.27246 (М4-2017)

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

Заместитель руководителя АИЛ _____Клыкова Е. К.
(подпись)

04.06.2021

Ответственный за оформление протокола: Крейф О.А.

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

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

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

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

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № АГ159ПТ-21 от 16.05.2021
на 3 листах в 3-х экземплярах

Экземпляр № 2

1. **Наименование и адрес Заказчика:** ФГУП «ФЭО»
   Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
   Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский переулок, д. 6
2. **Наименование и адрес предприятия:** -
3. **Основание:** техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
4. **Объект контроля:** почва
5. **Протокол отбора проб:** АН750П-21 от 19.04.2021
6. **Цель исследования проб:** определение токсичности
7. **Место отбора проб, номер проб(ы) по регистрации в отделе и шифр проб(ы) по протоколу отбора проб:** территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области

№ пробы	Шифр пробы	Место отбора проб
1303	–	скважина 3027, объединенная проба с глубин (0-0,2) м, (0,2-0,5) м, (0,5-1,0) м, (1-2) м, (2-3) м, (3-4) м, (4-5) м, (5-6) м

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

• отбора проб	дата	19.04.2021	время	15^{40}
• поступления проб на испытание	дата	21.04.2021	время	18^{00}
• пробоподготовка	дата	26.04.2021	время	08^{00} - 18^{30}
• выполнение испытаний	начало окончание	27.04.2021 01.05.2021	время время	10^{00} 11^{00}

Продолжение протокола
испытаний почв №АГ159ПТ-21
от 16.05.2021

ИСПЫТАНИЯ НА ТОКСИЧНОСТЬ

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

Таблица 1

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

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

Таблица 2

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

* температура в начале биотестирования доводится до температуры рабочего помещения

Лист 2 из 3 листов

Продолжение протокола
испытаний почв №АГ159ПТ-21
от 16.05.2021

Таблица 3

Метод испытаний (используемый тест-объект)	Объем водной вытяжки, $дм^3$	Продолжительность испытаний, час	Кратность разбавления	Результаты биотестирования								Оценка тестируемой пробы
				Число клеток водоросли сценедесмус[1], тыс.кл/$см^3$	Отклонение численности клеток водорослей к контролю %	Ингибирующая кратность разбавления $ИКР_{50-72}$, раз	Безвредная кратность разбавления $БКР_{20-72}$, раз	Число выживших дафний[2], шт.	Смертность дафний к контролю, %	Летальная кратность разбавления $ЛКР_{50-96}$, раз	Безвредная кратность разбавления $БКР_{10-96}$, раз	
ФР 1.39.2007.03222 (2007) (Daphnia magna Straus)	2	96 часов (с 27.04. 2021 по 01.05. 2021)	1 2 4 8	-		-	-	28±11 30±12 30±12 30±12	6,7 0 0 0	0	1	Не оказывает острого токсического действия на тест-объект
ФР 1.39.2007.03223 (2007) (Scenedesmus quadricauda)		72 часа (с 27.04. 2021 по 30.04. 2021)	1 2 4 8	220±70 235±75 260±83 275±88	31,3 26,6 18,8 14,1	0	3,6	-	-	-	-	Не оказывает острого токсического действия на тест-объект

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

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

Ответственный за оформление протокола испытаний Аюрова Ц.Ц.

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

Скв. 3029

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
№ АН815П-21 от «28» 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 №3029

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)
ШП33	33,33,33,33	11:20-11:30	Почва поверхности в районе скважины №3029 1)N52°46'58.8" E 103°39'43.8" 2) 52°46'58.9" 103°39'44.1" 3) 52°46'58.6" 103°39'44.0" 4) 52°46'59.0" 103°39'43.5" 5) 52°46'58.6" 103°39'43.4"	объединенная	0-0,2	Конвертом	Полиэтилен пакет, емкости из темного стекла объемом 1 дм^3 – 4 шт. для каждой пробы
ШП34	34,34,34,34		Скважина №3029 N 52°46'58.8" E 103°39'43.8"	Точечн.	0,2-0,5	Точечный	
ШП35	35,35,35,35			Точечн.	0,5-1	Точечный	
ШП36	36,36,36,36			Точечн.	1-2	Точечный	
ШП37	37,37,37,37			Точечн.	2-3	Точечный	
ШП38	38,38,38,38			Точечн.	3-4	Точечный	
ШП39	39,39,39,39			Точечн.	4-5	Точечный	
ШП40	40,40,40,40			Точечн	5-6	Точечный	

Лист 1 из 3 листов

Продолжение Протокола отбора
проб почв № АН815П-21
от «28» апреля 2021 г

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

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

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

9. Средства измерения, используемые при отборе:

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

10. Климатические условия окружающей среды при отборе проб(ы): +8°С, ясно.

11. Условия доставки пробы: согласно НД на методы, в термосумке, t° +4 ^{0}С

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

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

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

15. Приложение: -

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

17. Сведения о сотрудниках, производящих отбор:

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

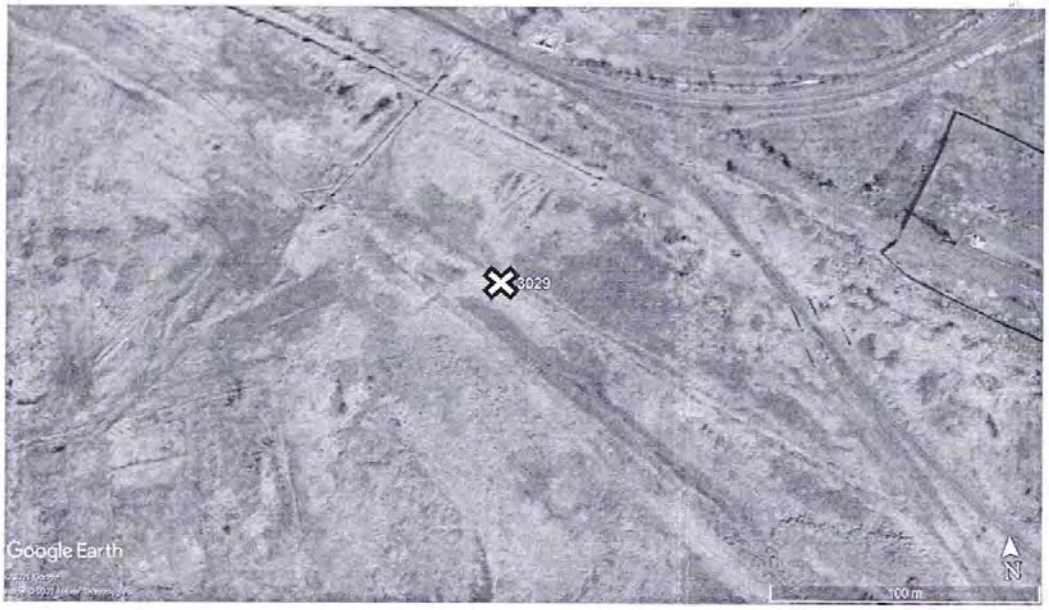
Сведения о лицах, присутствующих при отборе проб:

Организация	Должность	Ф.И.О.	Подпись

Лист 2 из 3 листов

Продолжение Протокола отбора
проб почв № АН815П-21
от «28» апреля 2021 г.

Карта-схема отбора проб



Условные обозначения

Протокол оформлен в 3 экземплярах, Экземпляр № 1, № 2 – для Заказчика, экземпляр № 3 - для Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону

Собственность Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону.
Перепечатка и копирование только с письменного разрешения Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону.

Лист 3 из 3 листов

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

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

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

УТВЕРЖДАЮ
Начальник Ангарского отдела
лабораторного анализа и технических
измерений
_____ Н.В. Васильева
«15» июня 2021 г.
М.П.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № АН1177П-21 от 15.06.2021

на 3 листах в 3-х экземплярах

Экземпляр № 3

1. Наименование и адрес Заказчика: ФГУП «ФЭО»
Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский 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): № АН815П-21 от 28.04.2021
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 № 6540 (ШП33) – в районе скважины № 3029, глубина отбора (0-0,2) м;
- проба № 6541 (ШП34) – скважина № 3029, глубина отбора (0,2-0,5) м;
- проба № 6542 (ШП35) – скважина № 3029, глубина отбора (0,5-1,0) м;
- проба № 6543 (ШП36) – скважина № 3029, глубина отбора (1-2) м;
- проба № 6544 (ШП37) – скважина № 3029, глубина отбора (2-3) м;
- проба № 6545 (ШП38) – скважина № 3029, глубина отбора (3-4) м;
- проба № 6546 (ШП39) – скважина № 3029, глубина отбора (4-5) м;
- проба № 6547 (ШП40) – скважина № 3029, глубина отбора (5-6) м

8. Масса объединенной пробы после взвешивания в отделе, кг: №6540 – 8,52; №6541 – 6,58; №6542 – 7,45; №6543 – 8,23; №6544 – 8,56; №6545 – 8,71; №6546 – 8,36; №6547 – 8,42
9. Процедура пробоподготовки: согласно НД на методы
10. Дата и время:

• отбора проб	дата	28.04.2021	время	11:20-11:30
• поступления проб на испытание	дата	28.04.2021	время	15:35
• выполнение испытаний	начало окончание	02.05.2021 04.06.2021	время время	08:00 15:20

11. Результаты испытаний

№	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результаты испытаний с погрешностью (Δ, при P=0,95) (неопределенностью (U, при k=2)) Номер пробы/ шифр пробы								НД на метод
			6540/ ШП33	6541/ ШП34	6542/ ШП35	6543/ ШП36	6544/ ШП37	6545/ ШП38	6546/ ШП39	6547/ ШП40	
1	2	3	4								5
1	Фенолы (летучие)	мг/кг	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	ПНД Ф 16.1:2.3:3.44-05 (2005)
2	Азот нитритов[1),2)]	мг/кг	<0,037	<0,037	<0,037	<0,037	<0,037	<0,037	<0,037	<0,037	ПНДФ 16.1:2:2.2:3.51-08 (2008)
3	Азот нитратов[1),2)]	$млн^{-1}$	9,5 ± 2,1	7,8 ± 1,7	6,3 ± 1,4	5,0 ± 1,6	4,3 ± 1,4	2,7 ± 0,9	2,4 ± 0,8	2,0 ± 0,6	ПНДФ 16.1:2:2.2:3.67-10 (2010)
4	Аммоний обменный[2)]	мг/кг	14 ± 1	11 ± 1	11 ± 1	9,4 ± 1,4	9,2 ± 1,4	8,3 ± 1,2	7,6 ± 1,1	5,4 ± 0,8	ГОСТ 26489-85
5	Анионные поверхностно – активные вещества (АПАВ)[1),,2)]	$млн^{-1}$	2,9 ± 0,9	3,8 ± 1,2	4,1 ± 1,2	4,4 ± 1,3	5,2 ± 1,1	4,8 ± 1,4	4,1 ± 1,2	3,9 ± 1,2	ПНДФ 16.1:2:2.2:3.66-10 (2010)
6	pH солевой вытяжки[2)]	ед.pH	7,2 ± 0,1	7,6 ± 0,1	6,9 ± 0,1	6,7 ± 0,1	7,1 ± 0,1	7,2 ± 0,1	7,6 ± 0,1	7,4 ± 0,1	ГОСТ 26483-85
7	Нефтепродукты[2)]	мг/кг	8,5 ± 3,4	9,3 ± 3,7	10 ± 4	11 ± 4	12 ± 5	11 ± 4	8,6 ± 3,4	8,3 ± 3,3	ПНДФ 16.1:2.21-98 (2012)
8	Сульфаты (водорастворимые формы)[2)]	мг/кг	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	ПНДФ 16.1:2:2.2:3.53-08 (2008)
9	Хлориды (в водной вытяжке)[2)]	ммоль/ 100 г	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	ГОСТ 26425-85 метод 1
10	Ртуть (общая)[1)]	$млн^{-1}$	0,055± 0,025	0,048± 0,022	0,026± 0,012	0,013± 0,006	0,021± 0,009	0,013± 0,006	0,12±0,04	0,012± 0,006	ПНД Ф 16.1:2:2.2.80-2013 (2013)
11	Бенз(а)пирен[1),3)]	$млн^{-1}$ (мг/кг)	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3:3.39-2003 (2012)
12	Цианиды[4)]	мг/кг	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	ФР.1.31.2017.27246 (2017)

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								
			6540/ ШП33	6541/ ШП34	6542/ ШП35	6543/ ШП36	6544/ ШП37	6545/ ШП38	6546/ ШП39	6547/ ШП40	
1	2	3	4								5
13	Мышьяк (валовое содержание)[5]	мг/кг	<0,1	<0,1	125±63	53±27	<0,1	124±62	<0,1	32±16	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (2005) ИСП АЭ
14	Кадмий (валовое содержание)[5]	мг/кг	1,9±0,9	1,9±0,9	2,4±1,2	1,9±1,0	2,5±1,2	2,0±1,0	1,9±0,9	1,9±0,9	
15	Кобальт (валовое содержание)[5]	мг/кг	14±5	14±6	13±5	13±5	16±6	15±6	14±6	15±6	
16	Хром (валовое содержание)[5]	мг/кг	96±19	104±21	103±21	89±18	114±23	116±23	89±18	99±20	
17	Медь (валовое содержание)[5]	мг/кг	12±2	8,4±1,7	10±2	6,3±1,3	10±2	8,9±1,8	10±2	10±2	
18	Марганец (валовое содержание)[5]	мг/кг	555±167	920±276	951±285	863±259	627±188	534±160	544±163	546±164	
19	Никель (валовое содержание)[5]	мг/кг	61±21	51±18	53±19	43±15	59±21	60±21	51±18	51±18	
20	Свинец (валовое содержание)[5]	мг/кг	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	
21	Цинк (валовое содержание)[5]	мг/кг	41±8	31±6	36±7	33±7	43±9	41±8	36±7	38±8	

[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 №УК328 П-21 от 22 мая 2021г.
[3] Испытания проведены по месту осуществления деятельности Бурятского республиканского отдела лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону: 670034, Российская федерация, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, проспект 50 лет Октября, д. 28А.
[4] Испытания проведены Агинским отделом лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Протокол испытаний почв № АГ170П-21 от 14.05.2021.
[5] Испытания проведены Базовым отделом лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Протокол испытаний почв № Б702П-21 от 21.05.2021.

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.

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата
05/2020ЕИ-ИЭИ2.15
Лист 165

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

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель Испытательного аналитического центра

Д.Н. Половяненко

ПРОТОКОЛ КХА № 5043

" 17" мая 2021 г.

1. Заказчик, дата заявки: Федеральное государственное бюджетное учреждение «Центр лабораторного анализа и технических измерений по Сибирскому федеральному округу» (ФГБУ «ЦЛАТИ» по СФО) Филиал «ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону» ФГБУ «ЦЛАТИ» по СФО г. Иркутск (ИНН 5403167763). Основание для выполнения работ: договор № 3-30/31-21 от 15.04.2021 г, заявка № 01-05/745 от 30.04.2021 г.
2. Объект аналитического контроля: образцы почвы природной (грунта). Место отбора проб: территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области, скважина 3029, по акту отбора проб № АН815П-21 от 28.04.2021 г.
3. Характеристики проб: почва (грунт) рассыпчатая.
4. Дата поступления проб: 04.05.2021 г. Дата анализа: 04.05.2021 г.– 17.05.2021 г.
5. Цель КХА: определение массовых долей ГХЦГ, ДДТ, полихлорированных бифенилов (ПХБ)
6. Метод анализа: газовая хромато-масс-спектрометрия (ГХ/МС)
7. Прибор: Хроматограф газовый с масс-спектрометрическим детектором Agilent 6890N MCD 5975N, поверен ФБУ «Новосибирский ЦСМ» до 23.11.2021 г.
8. Нормативные документы: ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.61-09.
9. Результаты анализа [1]:

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

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
ШП33	Проба поверхностная: объединенная из 5-ти точечных в районе скважины 3029	Т345	< 0,001	< 0,001	< 0,001
ШП34	Скважина 3029, глубина (0,2–0,5) м	Т346	< 0,001	< 0,001	0,0025 ±0,0015
ШП35	Скважина 3029, глубина (0,5-1) м	Т347	< 0,001	< 0,001	0,015 ±0,009
ШП36	Скважина 3029, глубина (1-2) м	Т348	< 0,001	< 0,001	0,0013 ±0,0008
ШП37	Скважина 3029, глубина (2-3) м	Т349	< 0,001	< 0,001	0,0014 ±0,0008
ШП38	Скважина 3029, глубина (3-4) м	Т350	< 0,001	< 0,001	0,0011 ±0,0007
ШП39	Скважина 3029, глубина (4-5) м	Т351	< 0,001	< 0,001	0,0022 ±0,0013
ШП40	Скважина 3029, глубина (5-6) м	Т352	< 0,001	< 0,001	0,0016 ±0,0010

Ответственный исполнитель: Асадчая Т.Г.

Заведующий лабораторией, к.х.н. Морозов С.В.

Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Центр лабораторного анализа и технических измерений по Сибирскому федеральному округу»
Филиал «ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону» ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» - г. Иркутск
(ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону)
Юридический адрес:6300099, г. Новосибирск, ул. Романова, 28,
почтовый, фактический адрес:664007, г. Иркутск, ул. Советская, 55
Испытательный центр ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону
Усть-Кутский отдел лабораторного анализа и технических измерений

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

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

УТВЕРЖДАЮ
Начальник Усть-Кутского отдела
лабораторного анализа и технических
измерений
_____ Л. А. Шкареденок
«21» мая 2021 г.
м.п.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ №УК307ПТ-21 *от* «21» мая 2021г.
на 3 листах в 3 - х экземплярах

Экземпляр № 1

1. Наименование и адрес Заказчика: ФГУП «ФЭО»
Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д.24
Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский переулок, д.6
2. Наименование и адрес предприятия: -
3. Основание: техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
4. Объект контроля: почвы
5. Протокол отбора проб (протокол приемки проб): № АН815П-21 от 28.04.2021
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
1451	ШП5	скважина 3029, объединенная с глубин отбора (0-0,2), (0,2-0,5), (0,5-1,0), (1-2), (2-3), (3-4), (4-5), (5-6)

9. Процедура пробоподготовки: ФР. 1.39.2007.03222, ПНД Ф Т 14.1:2:3:4.10-04
10. Дата и время:

• отбора проб	дата	28.04.2021	время	11:20-11:30
• поступления проб на испытания	дата	14.05.2021	время	11:00
• пробоподготовка	дата	14.05.2021	время	12:00
• выполнение испытаний	начало окончание	14.05.2021 18.05.2021	время время	16:55 17:05

Лист 1, из 3 листов

Продолжение протокола
испытаний почв №УК307ПТ-21
от «21» мая 2021г

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, pH, ед.pH	7,0-8,5	контроль	7,52	7,57
		27	7,65	7,69
		9	7,72	7,82
		3	7,84	7,94
		1	8,12	8,25
Температура, ^{0}C	20±2	контроль	22,0	22,0
		27	22,0	22,0
		9	21,9	22,0
		3	21,9	21,9
		1	21,8	21,9
Растворенный кислород, мг/дм^3	В начале биотестирования ≥ 6,0 При завершении биотестирования ≥ 2,0	контроль	8,75	6,98
		27	8,62	6,77
		9	8,41	6,61
		3	8,25	6,48
		1	8,11	6,21

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 pH, ед.pH*	7,0-8,5	контроль	7,52	-
		проба	8,12	-
Температура среды, ^{0}C	36,0 ±0,5	контроль	22,0*	36,2
		проба	22,0*	-

* Температура в начале биотестирования доводится до температуры рабочего помещения

Лист 2, из 3 листов

Продолжение Протокола
испытаний почв № УК307ПТ-21
от «21» мая 2021 г.

Таблица 3

Метод испытаний (используемый тест-объект)	Объем водной вытяжки, дм^3	Продолжительность испытаний, час	Кратность разбавления	Результаты биотестирования: Оптическая плотность тест-культуры водоросли хлорелла[1], единицы оптической плотности	Отклонение численности клеток водорослей к контролю, %	Токсичная кратность разведения ТКР, раз	Число выживших дафний[2], шт.	Смертность дафний к контролю, %	Летальная кратность разбавления ЛКР$_{50-96}$, раз	Безвредная кратность разбавления БКР$_{10-96}$	Оценка тестируемой пробы
ФР 1.39.2007.03222 (Daphnia magna) (2007)	1дм^3	96 часов (14.05.2021 по 18.05.2021)	32 16 8 4 1	-	-	-	30 30 30 30 30	0 0 0 0 0	-	1,0 раз	Не оказывает острое токсическое действие на тест-объект БКР $_{10-96}$=1 раз
ПНД Ф Т 14.1:2:3:4.10-04 (Clorella vulgaris Beijer) (2014)	1дм^3	22 часа (14.05.2021 по 15.05.2021)	81 27 9 3 1	0,169 0,164 0,158 0,148 0,141	0 3 6 12 17	0,5 раз	-	-	-	-	Величина токсичной кратности разбавления ТКР=0,5 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 Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону

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

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

Скв. 3030

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
№ АН756П-21 от «20» 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 №3030

Шифр пробы	Шифр тары	время отбора проб	Наименование точек отбора проб (координаты точек отбора пробных площадок)	Тип пробы	Глубина взятия образца, м	Метод отбора (конвертом, концентрическими окружностями, по диагонали и др.)	Сведения о применяемой ёмкости, упаковке для хранения проб(ы), подготовке посуды (при необходимости)
ШП20	20,20,20,20	14:10-14:20	Почва поверхности в районе скважины №3030 1)N52°47'31.9" E 103°36'55.1" 2)52°47'31.5" 103°36'55.6" 3) 52°47'32.2" 103°36'55.6" 4) 52°47'32.2" 103°36'54.5" 5) 52°47'31.6" 103°36'54.6"	объединенная	0-0,2	Конвертом	Полиэтилен пакет, емкости из темного стекла объемом 1 дм^3 – 4 шт. для каждой пробы
ШП21	21,21,21,21		Скважина №3030 N 52°47'31.9" E 103°36'55.1"	Точечн.	0,2-0,5	Точечный	
ШП22	22,22,22,22			Точечн.	0,5-1	Точечный	
ШП23	23,23,23,23			Точечн.	1-2	Точечный	
ШП24	24,24,24,24			Точечн.	2-3	Точечный	
ШП25	25,25,25,25			Точечн.	3-4	Точечный	
ШП26	26,26,26,26			Точечн.	4-5	Точечный	
ШП27	27,27,27,27			Точечн.	5-6	Точечный	

Лист 1 из 3 листов

Продолжение Протокола отбора
проб почв № АН756П-21
от «20» апреля 2021 г.

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

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

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

9. Средства измерения, используемые при отборе:

№	Наименование СИ	Заводской номер	Поверен до:
1	Спутниковый навигационный приемник GARMIN GPSmap 62s	21F164763	23.02.2022
2	Термометр цифровой Checktemp HI 98501	1DE96E	19.10.2021
3	Рулетка измерительная металлическая Р10У3К	12А372	10.12.2021

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

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

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

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

14. Размер пробной площадки: - ШП20: 10х10 м.

15. Приложение: -

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

17. Сведения о сотрудниках, производящих отбор:

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

Сведения о лицах, присутствующих при отборе проб:

Организация	Должность	Ф.И.О.	Подпись

Лист 2 из 3 листов

Продолжение Протокола отбора
проб почв № АН756П-21
от «20» апреля 2021 г.

Карта-схема отбора проб

Условные обозначения

Протокол оформлен в 3 экземплярах, Экземпляр № 1, № 2 – для Заказчика, экземпляр № 3 - для Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону

Собственность Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону.
Перепечатка и копирование только с письменного разрешения Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону.

Лист 3 из 3 листов

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

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

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

УТВЕРЖДАЮ
Начальник Ангарского отдела
лабораторного анализа и технических
измерений
_____ Н.В. Васильева
«07» июня 2021 г.
м. п.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № АН1102П-21 от 07.06.2021
на 3 листах в 3-х экземплярах

Экземпляр № 1

1. Наименование и адрес Заказчика: ФГУП «ФЭО»
Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский пер., д. 6
2. Наименование и адрес предприятия: —
3. Основание: техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
4. Объект контроля: почва
5. Протокол отбора проб (протокол приемки проб): № АН756П-21 от 20.04.2021
6. Цель исследования проб: определение содержания загрязняющих веществ
7. Место отбора проб, номер проб(ы) по регистрации в отделе и шифр проб(ы) по протоколу отбора проб (протоколу приемки проб): территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области
- проба № 6090 (ШП20) – в районе скважины № 3030, глубина отбора (0-0,2) м;
- проба № 6091 (ШП21) – скважина № 3030, глубина отбора (0,2-0,5) м;
- проба № 6092 (ШП22) – скважина № 3030, глубина отбора (0,5-1,0) м;
- проба № 6093 (ШП23) – скважина № 3030, глубина отбора (1-2) м;
- проба № 6094 (ШП24) – скважина № 3030, глубина отбора (2-3) м;
- проба № 6095 (ШП25) – скважина № 3030, глубина отбора (3-4) м;
- проба № 6096 (ШП26) – скважина № 3030, глубина отбора (4-5) м;
- проба № 6097 (ШП27) – скважина № 3030, глубина отбора (5-6) м

8. Масса объединенной пробы после взвешивания в отделе, кг: №6090 – 9,22; №6091 – 7,45; №6092 – 7,61; №6093 – 8,19; №6094 – 8,34; №6095 – 8,52; №6096 – 8,01; №6097 – 7,86
9. Процедура пробоподготовки: согласно НД на методы
10. Дата и время:

• отбора проб	дата	20.04.2021	время	14:10-14:20
• поступления проб на испытание	дата	20.04.2021	время	15:45
• выполнение испытаний	начало окончание	26.04.2021 30.05.2021	время время	08:10 21:00

11. Результаты испытаний

№	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результаты испытаний с погрешностью (Δ, при P=0,95) (неопределенностью (U, при k=2))								НД на метод
			Номер пробы/ шифр пробы								
			6090/ ШП20	6091/ ШП21	6092/ ШП22	6093/ ШП23	6094/ ШП24	6095/ ШП25	6096/ ШП26	6097/ ШП27	
1	2	3	4								5
1	Фенолы (летучие)	мг/кг	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	ПНД Ф 16.1:2.3:3.44-05 (2005)
2	pH солевой вытяжки	ед.pH	6,9±0,1	7,3±0,1	7,6±0,1	7,4±0,1	7,2±0,1	7,0±0,1	7,0±0,1	6,9±0,1	ГОСТ 26483-85
3	Аммоний (обменный)[2)]	мг/кг	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	ГОСТ 26489-85
4	Азот нитратов[2)]	мг/кг	6,4±1,4	7,4±1,6	8,0±1,8	7,3±1,6	6,6±1,5	7,6±1,7	6,1±1,3	5,3±1,2	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.67-10 (2010)
5	Азот нитритный[1),2)]	мг/кг	<0,037	<0,037	<0,037	<0,037	<0,037	<0,037	<0,037	<0,037	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.51-08 (2008)
6	Сульфат-ион[1),2)]	мг/кг	154±31	146±29	131±26	118±24	103±21	82±16	45,6±9,1	32,7±6,5	ПНД Ф 16.1.8-98 (2008)
7	Хлорид-ион[1),2)]	мг/кг	70±14	46,5±9,3	42,8±8,6	37,8±7,6	33,3±6,7	29,9±6,0	33,4±6,7	35,6±7,1	
8	Нефтепродукты[2)]	мг/кг	486±122	455±114	386±96	234±94	221±89	30±12	5,96±2,39	<5	ПНД Ф 16.1:2.21-98 (2012)
9	АПАВ[1),2)]	мг/кг	<0,20	0,27±0,10	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.66-10 (2010)
10	Ртуть[1),2)]	мг/кг	0,83±0,25	0,67±0,20	0,276± 0,083	0,146± 0,044	0,040± 0,018	0,034± 0,015	0,032± 0,014	0,026± 0,011	ПНД Ф 16.1:2:2.2.80-2013 (2013)
11	Кадмий[2),3)]	мг/кг	0,20±0,10	0,23±0,12	0,21±0,11	0,175± 0,087	0,22±0,11	0,24±0,12	0,35±0,18	<0,05	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 ИСП-АЭ (2005)
12	Цинк[2),3)]	мг/кг	77±15	106±21	42,8±8,6	28,3±5,7	45,5±9,1	26,6±5,3	28,7±5,7	12,2±2,4	
13	Никель[2),3)]	мг/кг	41±14	40±14	37±13	39±13	42±15	37±13	46±16	15,3±5,4	
14	Медь[2),3)]	мг/кг	26,3±5,3	36,5±7,3	18,9±3,8	16,6±3,3	16,7±3,3	15,7±3,1	17,2±3,4	6,9±1,4	
15	Свинец[2),3)]	мг/кг	40460± 10115	7396± 1849	8196± 2049	8496± 2124	3556±889	3366±842	3861±965	1036±259	
16	Марганец[2),3)]	мг/кг	243±73	244±73	236±71	280±84	332±99	220±66	296±89	131±39	
17	Хром[2),3)]	мг/кг	33,9±6,8	34,4±6,9	26,2±5,2	27,5±5,5	32,5±6,5	23,6±4,7	28,5±5,7	6,6±1,3	
18	Кобальт[2),3)]	мг/кг	2,03±0,81	1,76±0,70	2,21±0,88	2,44±0,98	3,7±1,5	2,38±0,95	2,7±1,1	0,72±0,29	

Продолжение протокола испытаний почв
№ АН1102П-21 от 07 июня 2021 г.

№	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								
			6090/ ШП20	6091/ ШП21	6092/ ШП22	6093/ ШП23	6094/ ШП24	6095/ ШП25	6096/ ШП26	6097/ ШП27	
1	2	3	4								5
19	Мышьяк[1),2)]	мг/кг	1,12±0,31	1,08±0,30	1,01±0,28	0,95±0,27	0,81±0,23	0,96±0,27	1,11±0,31	<0,5	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3.63-09 (2014)
20	Цианиды[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	0,147± 0,041	0,092± 0,026	0,029± 0,012	0,021± 0,008	0,011± 0,004	0,006± 0,002	<0,005	<0,005	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3:3.39-2003 (2012)

Продолжение п.11. Результаты испытаний

[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 № Ч365П-21 от 12.05.2021.

[3)] Валовая форма.

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

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

УТВЕРЖДАЮ
Начальник Читинского отдела
лабораторного анализа и технических
измерений
_____ Басаргин А.П.
11.05 2021
м. п.

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

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № Ч366ПТ-21 *от* 11.05.2021
на 3 листах в 3-х экземплярах

Экземпляр № 3

1. Наименование и адрес Заказчика: ФГУП «ФЭО»;
Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24;
Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский переулок, д. 6;
2. Наименование и адрес предприятия: -;
3. Основание: техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021;
4. Объект контроля: почва;
5. Протокол отбора проб: №АН756П-21 от 20.04.2021;
6. Цель исследования проб: определение токсичности методом биотестирования;
8. Место отбора проб, номер проб(ы) по регистрации в отделе и шифр проб(ы) по протоколу отбора(протоколу приемки проб):

№ пробы	Шифр пробы	Точка отбора
2079	6098	территория городского округа г. Усолье-Сибирское, Иркутской области, скважина 3030: объединенная проба с глубин (0-0,2) м., (0,2-0,5) м., (0,5-1) м., (1-2) м., (2-3) м., (3-4) м., (4-5) м., (5-6) м.

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

• отбора проб	дата	20.04.2021	время	-
• поступления проб на испытание	дата	22.04.2021	время	09:00
• пробоподготовка	начало окончание	22.04.2021 29.04.2021	время время	09:00 10:00
• выполнение испытаний	начало окончание	29.04.2021 09.05.2021	время время	12:00 14:00

Лист 1, из 3 листов

ИСПЫТАНИЯ НА ТОКСИЧНОСТЬ

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

Таблица 1

Показатель контроля	Нормы	Кратность разбавления	В начале биотестирования (в трех параллельных сериях)			При завершении биотестирования (в трех параллельных сериях)		
Водородный показатель pH, ед. pH	7,0-8,5	контроль	8,20	8,20	8,20	8,11	8,11	8,11
		1	8,18	8,18	8,18	7,93	7,93	7,93
		3	8,20	8,20	8,20	8,16	8,16	8,16
		9	8,24	8,24	8,24	8,20	8,20	8,20
Температура, °C	20±2	контроль	21	21	21	21	21	21
		1	21	21	21	21	21	21
		3	21	21	21	21	21	21
		9	21	21	21	21	21	21
Растворенный кислород, мг/дм^3	В начале биотестирования ≥ 6,0 При завершении биотестирования ≥2,0	контроль	7,16	7,16	7,16	5,25	5,25	5,25
		1	6,03	6,03	6,03	4,74	4,74	4,74
		3	6,18	6,18	6,18	4,89	4,89	4,89
		9	6,31	6,31	6,31	4,91	4,91	4,91

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

Характеристика условий испытаний жидкой фракции (водная вытяжка) (жидкой фракции, твердой фракции):
Тест-объект (Chlorella vulgaris Beijer):

Таблица 2

Показатель контроля	Нормы	Объекты	В начале биотестирования	В конце первого часа эксперимента после стабилизации температуры
Водородный показатель pH, ед. pH	7,0-8,5	контроль	8,20	-
		проба	8,18	-
Температура среды, °C	36,0±0,5	контроль	**	36
		проба	**	-

** Температура в начале биотестирования доводиться до температуры рабочего помещения

Продолжение Протокола испытаний почв
№ Ч366ПТ-21 от 11.05.2021

Таблица 3

Метод испытаний (используемый тест-объект)	Объем водной вытяжки, $дм^3$	Сухой остаток водной вытяжки, $мг/дм^3$	Продолжительность испытаний, час	Кратность разбавления	Результаты биотестирования							Оценка тестируемой пробы
					Оптическая плотность тест-культуры водоросли хлорелла[1], единицы оптической плотности	Отклонение численности клеток водорослей к контролю, %	Токсичная кратность разведения ТКР	Число выживших[2], шт	Смертность дафний к контролю %	Летальная кратность разбавления $ЛКР_{50-96}$	Безвредная кратность разбавления $БКР_{10-96}$	
ФР.1.39.2007. 03222 (2007) (Daphnia magna Straus)	1,0	199±17	96	1 3 9	-	-	-	28 29 30	6,7 3,3 0	-	-	Не оказывает острого токсического действия на тест-объект
ПНД Ф Т 14.1:2:3:4.10-04 (2014) (Chlorella vulgaris Beijer)	1,0		22	1 3 9	0,167 0,181 0,185	12,3 5,2 1,7	-	-	-	-	-	Не оказывает токсического действия на тест-объект

[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.

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

Ответственный за оформление протоколов испытаний ведущий инженер — Рюмина Л.Б.

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.

Скв. 3031

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
№ АН787П-21 от «23» апреля 2021 г.
на 3 листах в 3 экземплярах

Экземпляр № 1

1. Наименование и адрес Заказчика: ФГУП «ФЭО»
Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский пер., д. 6
2. Наименование и адрес предприятия: -
3. Основание: техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
4. Объект контроля: Почва
5. Наименование места отбора проб(ы): территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области, скважина №3031

Шифр пробы	Шифр тары	время отбора проб	Наименование точек отбора проб (координаты точек отбора пробных площадок)	Тип пробы	Глубина взятия образца, м	Метод отбора (конвертом, концентрическими окружностями, по диагонали и др.)	Сведения о применяемой ёмкости, упаковке для хранения проб(ы), подготовке посуды (при необходимости)
ШП20	20,20,20,20	15:10-15:20	Почва поверхности в районе скважины №3031 1) N 52°47'8.4" E 103°36'19.1" 2) 52°47'8.5" 103°36'19.3" 3) 52°47'8.2" 103°36'19.3" 4) 52°47'8.5" 103°36'18.8" 5) 52°47'8.2" 103°36'18.8"	Объединенная	0-0,2	Конвертом	Полиэтилен пакет, емкости из темного стекла объемом 1 дм^3 – 4 шт. для каждой пробы
ШП21	21,21,21,21		Скважина №3031 N 52°47'8.4" E 103°36'19.1"	Точечн.	0,2-0,5	Точечный	
ШП22	22,22,22,22			Точечн.	0,5-1	Точечный	
ШП23	23,23,23,23			Точечн.	1-2	Точечный	
ШП24	24,24,24,24			Точечн.	2-3	Точечный	
ШП25	25,25,25,25			Точечн.	3-4	Точечный	
ШП26	26,26,26,26			Точечн.	4-5	Точечный	
ШП27	27,27,27,27			Точечн,	5-6	Точечный	
ШП28	28,28,28,28			Точечн.	8-9	Точечный	
ШП29	29,29,29,29			Точечн.	11-12	Точечный	
ШП30	30,30,30,30			Точечн	14-15	Точечный	

Лист 1 из 3 листов

Продолжение Протокола отбора
проб почв № АН787П-21
от «23» апреля 2021 г.

6. Отбор проб(ы) произведен в соответствии с требованиями: ПНД Ф 12.1:2:2.2:2.3:3.2-03, ПНД Ф 16.1:2.3:3.44-05, ГОСТ 17.4.4.02-2017, ГОСТ 17.4.3.01-2017, 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	12А372	10.12.2021

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

11. Условия доставки пробы: согласно НД на методы, в термосумке, t° +4 ^{0}С

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

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

14. Размер пробной площадки: - ШП20: 10х10 м.

15. Приложение: -

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

17. Сведения о сотрудниках, производящих отбор:

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

Продолжение Протокола отбора
проб почв № АН787П-21
от «23» апреля 2021 г.

Карта-схема отбора проб

Условные обозначения

Протокол оформлен в 3 экземплярах, Экземпляр № 1, № 2 – для Заказчика, экземпляр № 3 - для Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону

Собственность Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону.
Перепечатка и копирование только с письменного разрешения Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону.

Лист 3 из 3 листов

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
_____ **Ковалева Н.Н.**
(подпись)
3 июня 2021 г.

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

№ 66 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, Скважина 3031: глубина (0,2-0,5) м, глубина (0,5-1,0) м, глубина (1,0-2,0) м, глубина (2,0-3,0) м, глубина (3,0-4,0) м, глубина (4,0-5,0) м, глубина (5,0-6,0) м, глубина (8,0-9,0) м, глубина (11,0-12,0) м, глубина (14,0-15,0) м. В районе скважины с глубины (0-0,2) м (объединненая)

Вид отобранной пробы*: почва (грунт)

Акт приемки пробы: №66 07.3Д от 31.05.2021

Процедура пробоподготовки согласно ГОСТ 17.4.4.02-2017 и методикам измерений

Время и дата			Дата
отбора пробы*	доставки на анализ	начала анализа	окончания анализа
23.04.2021	*31.05.2021 в 10:00*	*31.05.2021 в 11:00*	*03.06.2021*

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

Определяемые показатели	Единицы измерений	Результаты измерений**	Норматив*	Обозначение методики измерений
глубина отбора 0-0,2 м				
Азот аммония (солевая вытяжка)	мг·л⁻¹	<5	-	ГОСТ 26489-85
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	<0,05	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	44,6 ± 8,9	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Никель (валовое содержание)	мг/кг	44 ± 16	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	0,86 ± 0,43	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Медь (валовое содержание)	мг/кг	1,82 ± 0,36	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	13,3 ± 3,3	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	119 ± 36	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Хром (валовое содержание)	мг/кг	53 ± 11	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	37 ± 15	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ

глубина отбора 0,2-0,5 м				
Азот аммония (солевая вытяжка)	млн$^{-1}$	<5	-	ГОСТ 26489-85
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	<0,05	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	115 ± 23	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Никель (валовое содержание)	мг/кг	48 ± 17	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	1,04 ± 0,52	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Медь (валовое содержание)	мг/кг	2,42 ± 0,48	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	13,0 ± 3,3	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	108 ± 32	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Хром (валовое содержание)	мг/кг	58 ± 12	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	33 ± 13	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
глубина отбора 0,5-1 м				
Азот аммония (солевая вытяжка)	млн$^{-1}$	<5	-	ГОСТ 26489-85
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	<0,05	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	59 ± 12	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Никель (валовое содержание)	мг/кг	52 ± 18	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	0,73 ± 0,37	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Медь (валовое содержание)	мг/кг	19,1 ± 3,8	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	10,8 ± 2,7	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	125 ± 38	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Хром (валовое содержание)	мг/кг	64 ± 13	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	37 ± 15	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
глубина отбора 1-2 м				
Азот аммония (солевая вытяжка)	млн$^{-1}$	<5	-	ГОСТ 26489-85
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	<0,05	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	54 ± 11	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Никель (валовое содержание)	мг/кг	58 ± 20	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	<0,1	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Медь (валовое содержание)	мг/кг	3,16 ± 0,63	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	14,5 ± 3,6	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	161 ± 48	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Хром (валовое содержание)	мг/кг	63 ± 13	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	45 ± 18	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ

глубина отбора 2-3 м				
Азот аммония (солевая вытяжка)	млн$^{-1}$	<5	-	ГОСТ 26489-85
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	<0,05	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	87 ± 17	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Никель (валовое содержание)	мг/кг	70 ± 25	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	0,36 ± 0,18	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Медь (валовое содержание)	мг/кг	<0,1	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	50 ± 12	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	108 ± 32	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Хром (валовое содержание)	мг/кг	78 ± 16	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	61 ± 24	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
глубина отбора 3-4 м				
Азот аммония (солевая вытяжка)	млн$^{-1}$	<5	-	ГОСТ 26489-85
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	<0,05	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	133 ± 27	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Никель (валовое содержание)	мг/кг	64 ± 22	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	<0,1	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Медь (валовое содержание)	мг/кг	2,75 ± 0,55	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	16,7 ± 4,2	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	113 ± 34	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Хром (валовое содержание)	мг/кг	98 ± 20	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	63 ± 25	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
глубина отбора 4-5 м				
Азот аммония (солевая вытяжка)	млн$^{-1}$	<5	-	ГОСТ 26489-85
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	<0,05	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	45,4 ± 9,1	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Никель (валовое содержание)	мг/кг	71 ± 25	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	0,58 ± 0,29	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Медь (валовое содержание)	мг/кг	4,66 ± 0,93	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	16,9 ± 4,2	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	92 ± 28	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Хром (валовое содержание)	мг/кг	63 ± 13	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	56 ± 23	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ

глубина отбора 5-6 м				
Азот аммония (солевая вытяжка)	млн$^{-1}$	<5	-	ГОСТ 26489-85
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	<0,05	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	39,9 ± 8,0	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Никель (валовое содержание)	мг/кг	69 ± 24	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	<0,1	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Медь (валовое содержание)	мг/кг	28,4 ± 5,7	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	11,4 ± 2,9	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	245 ± 74	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Хром (валовое содержание)	мг/кг	55 ± 11	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	51 ± 21	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
глубина отбора 8-9 м				
Азот аммония (солевая вытяжка)	млн$^{-1}$	<5	-	ГОСТ 26489-85
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	<0,05	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	46,0 ± 9,2	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Никель (валовое содержание)	мг/кг	70 ± 24	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	3,2 ± 1,6	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Медь (валовое содержание)	мг/кг	26,6 ± 5,3	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	9,9 ± 2,5	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	214 ± 64	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Хром (валовое содержание)	мг/кг	31,7 ± 6,3	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	49 ± 20	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
глубина отбора 11-12 м				
Азот аммония (солевая вытяжка)	млн$^{-1}$	<5	-	ГОСТ 26489-85
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	<0,05	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	58 ± 12	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Никель (валовое содержание)	мг/кг	41 ± 14	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	3,4 ± 1,7	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Медь (валовое содержание)	мг/кг	13,0 ± 2,6	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	12,0 ± 3,0	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	120 ± 36	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Хром (валовое содержание)	мг/кг	22,4 ± 4,5	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	40 ± 16	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ

глубина отбора 14-15 м				
Азот аммония (солевая вытяжка)	$млн^{-1}$	<5	-	ГОСТ 26489-85
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	<0,05	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	66 ± 13	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Никель (валовое содержание)	мг/кг	24,1 ± 8,4	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	2,1 ± 1,1	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Медь (валовое содержание)	мг/кг	2,79 ± 0,56	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	10,8 ± 2,7	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	64 ± 19	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Хром (валовое содержание)	мг/кг	<0,1	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	25 ± 10	-	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

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

Место осуществления деятельности:
670034, Россия, Республика Бурятия,
г.Улан-Удэ, проспект 50 лет Октября, д.28 А
тел. 8(3012)29-45-90, buryatia@clati-vsr.ru

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

УТВЕРЖДАЮ
Начальник Бурятского
республиканского отдела
лабораторного анализа и технических
измерений
_____ Айдаева В.К.
«_____» _____ 2021г.
м. п.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № БУР383П-21 от 29.05.2021

на 2 листах в 3-х экземплярах

Экземпляр № 1

1. Наименование и адрес Заказчика: ФГУП «ФЭО»
Юридический/почтовый адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
Юридический/почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский переулок, д. 6
2. Наименование и адрес предприятия: -
3. Основание: техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
4. Объект контроля: почва
5. Протокол отбора проб (протокол приемки проб): № АН787П-21 от 23.04.2021
6. Цель исследования проб: определение содержания загрязняющих веществ
7. Место отбора проб, номер проб(ы) по регистрации в отделе и шифр проб(ы) по протоколу отбора проб (протоколу приемки проб): территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области:
- проба № 1340 (ШП20) – скважина 3031, глубина 0-0,2 м;
проба № 1341 (ШП21) – скважина 3031, глубина 0,2-0,5 м;
- проба № 1342 (ШП22) – скважина 3031, глубина 0,5-1,0 м;
- проба № 1343 (ШП23) – скважина 3031, глубина 1-2 м;
проба № 1344 (ШП24) – скважина 3031, глубина 2-3 м;
- проба № 1345 (ШП25) – скважина 3031, глубина 3-4 м;
- проба № 1346 (ШП26) – скважина 3031, глубина 4-5 м;
проба № 1347 (ШП27) – скважина 3031, глубина 5-6 м;
- проба № 1348 (ШП28) – скважина 3031, глубина 8-9 м;
проба № 1349 (ШП29) – скважина 3031, глубина 11-12 м;
- проба № 1350 (ШП30) – скважина 3031, глубина 14-15м
8. Масса объединенной пробы, после взвешивания в отделе, кг: №1340 ШП20-3,706; №1341 ШП21-3,804; №1342 ШП22-3,626; №1343 ШП23 -3,406; №1344 ШП24-3,814; №1345 ШП25-3,806; №1346 ШП26-3,126; №1347 ШП27-3,319 ; №1348 ШП28-3,316; №1349 ШП29-3,301; №1350 ШП30-3,208
9. Процедура пробоподготовки: НД на метод
10. Дата и время:

• отбора проб	дата	23.04.2021	время	15:10
• поступления проб на испытание	дата	28.04.2021	время	14:05
• выполнение испытаний	начало окончание	28.04.2021 03.05.2021	время время	14:15 22:40

Лист 1 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											
			1340/ ШП20	1341/ ШП21	1342/ ШП22	1343/ ШП23	1344/ ШП24	1345/ ШП25	1346/ ШП26	1347/ ШП27	1348/ ШП28	1349/ ШП29	1350/ ШП30	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Азот нитратов[1)]	мг/кг	0,51±0,18	2,9±1,0	0,69± 0,25	0,61±0,22	0,60±0,22	0,33±0,12	0,30±0,11	0,28±0,10	0,30±0,11	<0,23	<0,23	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.67-10 (2010)
2	Азот нитритный[1)]	мг/кг	<0,037	<0,037	>0,56	>0,56	>0,56	>0,56	>0,56	>0,56	>0,56	0,30±0,12	<0,037	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.51-08 (2008)
3	Сульфат-ион, сульфаты[1)]	мг/кг	45±9	52±10	21±4	29±6	29±6	35±7	36±7	31±6	31±6	14±3	18±4	ПНД Ф 16.1.8-98 (2008)
4	Хлорид-ион, хлориды [1)]	мг/кг	8,6±1,7	8,7±1,7	9,7±1,9	11±2	11±2	10±2	11±2	10±2	10±2	173±35	27±5	
5	Анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ)	мг/кг	1,9±0,7	1,8±0,6	1,4±0,5	1,0±0,4	0,86±0,30	0,78±0,27	0,69±0,24	0,37±0,13	0,19±0,07	0,14±0,05	0,15±0,05	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.66-10 (2010)
6	Бенз(а)пирен[1)]	мг/кг	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3:3.39-2003 (2012)
7	pH солевой вытяжки	ед. pH	7,5±0,1	7,5±0,1	7,5±0,1	7,5±0,1	7,5±0,1	7,5±0,1	7,5±0,1	7,5±0,1	7,5±0,1	7,6±0,1	7,5±0,1	ГОСТ 26483 (1986)
8	Нефтепродукты	мг/кг	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	ПНД Ф 16.1:2.21-98 (2012)
9	Цианиды	мг/кг	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	ФР.1.31.2017.27246
10	Фенолы	мг/кг	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	ПНД Ф 16.1:2.3:3.44-05
11	Ртуть*[,1)]	мг/кг	0,50± 0,15	0,248± 0,074	0,188± 0,056	0,157± 0,047	0,123± 0,037	0,120± 0,036	0,112± 0,033	0,085± 0,038	0,031± 0,014	0,022± 0,010	0,016± 0,007	ПНД Ф 16.1:2:2.2.80-2013 (2013)

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

Ответственный за оформление протокола испытаний Бонеева О.В.

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

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

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

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

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

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель начальника Бурятского
республиканского отдела
лабораторного анализа и технических
измерений
_____ Бонеева О.В.
«24» 05 2021г.
м. п.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № БУР384ПТ-21 от 24.05.2021
на 3 листах в 3 - х экземплярах

Экземпляр № 1

1. **Наименование и адрес Заказчика:** ФГУП «ФЭО»
   Юридический/почтовый адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
   Юридический/почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский переулок, д. 6
2. **Наименование и адрес предприятия:** -
3. **Основание:** техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
4. **Объект контроля:** почва
5. **Протокол отбора проб (протокол приемки проб):** № АН787П-21 от 23.04.2021
6. **Цель исследования проб:** определение токсичности
7. **Место отбора проб, номер проб(ы) по регистрации в отделе и шифр проб(ы) по протоколу отбора проб (протоколу приемки проб):**

№ пробы	Шифр пробы	Место отбора проб
1351	-	Территория городского округа г.Усолье-Сибирское Иркутской области, скважина 3031: объединенная проба с глубин (0-0,2) м, (0,2-0,5) м, (0,5-1,0) м, (1-2) м, (2-3) м, (3-4) м, (4-5) м, (5-6) м, (8-9) м, (11-12) м, (14-15) м

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

• отбора проб	дата	23.04.2021	время	15:10-15:20
• поступления проб на испытание	дата	28.04.2021	время	14:05
• пробоподготовка	начало окончание	28.04.2021 02.05.2021	время	14:40 11:20
• выполнение испытаний	начало окончание	02.05.2021 06.05.2021	время время	14:10-14:10

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 pH, ед. pH	7,0-8,5	контроль	7,54	7,82
		1	8,07	8,49
		2	7,73	8,16
		4	7,64	8,01
Температура, °С	20±2	контроль	20	21
		1	20	21
		2	20	21
		4	20	21
Растворенный кислород, мг/дм^3	В начале биотестирования ≥ 6,0 При завершении биотестирования ≥2,0	контроль	8,18	4,16
		1	7,88	3,31
		2	7,93	3,39
		4	7,98	3,42

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 pH, ед. pH	7,0-8,5	контроль	7,02	7,31
		проба	8,07	8,54
Температура среды, °С	От +18 до +25	контроль	20*	-
		проба	20*	-

* Температура в начале биотестирования доводится до температуры рабочего помещения

Продолжение Протокола испытаний почв
№ БУР384ПТ-21 от 24.05.2021

Таблица 3

Метод испытаний (используемый тест-объект)	Объем водной вытяжки, $дм^3$	Продолжительность испытаний, час	Кратность разбавления	Результаты биотестирования								Оценка тестируемой пробы
				Число клеток водоросли сценедесмус[1], тыс.кл/$см^3$	Отклонение численности клеток водорослей к контролю, %	Ингибирующая кратность разбавления $ИКР_{50-72}$ раз	Безвредная кратность разбавления $БКР_{20-72}$ раз	Число выживших дафний[2], шт.	Смертность дафний к контролю, %	Летальная кратность разбавления $ЛКР_{50-96}$ раз	Безвредная кратность разбавления $БКР_{10-96}$ раз	
ФР 1.39.2007. 03222 (Daphnia magna)	1	96	к	-	-			10	-			Не оказывает острое токсическое действие на тест-объект
			1	-	-			9	3			
			2	-	-	-	-	10	0	-	-	
			4	-	-			10	0			
ФР 1.39.2007. 03223 (Scenedesmus quadricauda)	1	72	к	300	-			-	-			Оказывает острое токсическое действие на тест-объект
			1	55	82			-	-			
			2	130	57	2,3	5,1	-	-	-	-	
			4	205	32			-	-			
			8	280	7							

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

На основании результатов биотестирования, исследуемая проба оказывает острое токсическое действие

Ответственный за оформление протокола испытаний Торшонова Л.А.

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

Скв. 3032

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
№ АН696П-21 от « 15 » 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 №3032

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	10:10-10:20	Почва поверхности в районе скважины №3032 1)N52°47'00.1" E103°37'39.6" 2) 52°47'0.32" 103°37'39.44" 3) 52°47'0.27" 103°37'39.79" 4) 52°46'59.95" 103°37'39.37" 5) 52°46'59.93" 103°37'39.71"	объединенная	0-0,2	Конвертом	Полиэтилен пакет, емкости из темного стекла объемом 1 дм^3 – 4 шт. для каждой пробы, 5 дм^3-1 шт.
ШП2	2,2,2,2		Скважина №3032 N 52°47'00.1" E103°37'39.6"	Точечн.	0,2-0,5	Точечный	
ШП3	3,3,3,3			Точечн.	0,5-1	Точечный	
ШП4	4,4,4,4			Точечн.	1-2	Точечный	
ШП5	5,5,5,5			Точечн.	2-3	Точечный	
ШП6	6,6,6,6			Точечн.	3-4	Точечный	
ШП7	7,7,7,7			Точечн.	4-5	Точечный	
ШП8	8,8,8,8			Точечн.	5-6	Точечный	
ШП9	9,9,9,9			Точечн.	8-9	Точечный	
ШП10	10,10,10,10			Точечн.	11-12	Точечный	
ШП11	11,11,11,11			Точечн.	14-15	Точечный	

Лист 1 из 3 листов

Продолжение Протокола отбора
проб почв № АН696П-21
от « 15» апреля 2021 г.

6. Отбор проб(ы) произведен в соответствии с требованиями: ПНД Ф 12.1:2:2.2:2.3:3.2-03, ПНД Ф 16.1:2.3:3.44-05, ГОСТ 17.4.4.02-2017, ГОСТ 17.4.3.01-2017, 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): +4°С, облачно.
11. Условия доставки пробы: согласно НД на методы, в термосумке, t° +4 ^{0}С
12. Определяемые компоненты: Фенолы (летучие), pH солевой вытяжки, АПАВ, аммоний обменный, азот нитритов, азот нитратов, хлориды, сульфаты, ртуть, нефтепродукты, кадмий, цинк, никель, мышьяк, медь, свинец, марганец, хром, кобальт, пестициды, полихлорированные бифенилы, бенз(а)пирен, цианиды, токсичность

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

14. Размер пробной площадки: - ШП1:10х10 м
15. Приложение: -
16. Наименование организаций, выполняющих испытания: Читинский, Ангарский отделы лабораторного анализа и технических измерений, ФГБУ «Иркутская МВЛ»
17. Сведения о сотрудниках, производящих отбор:

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

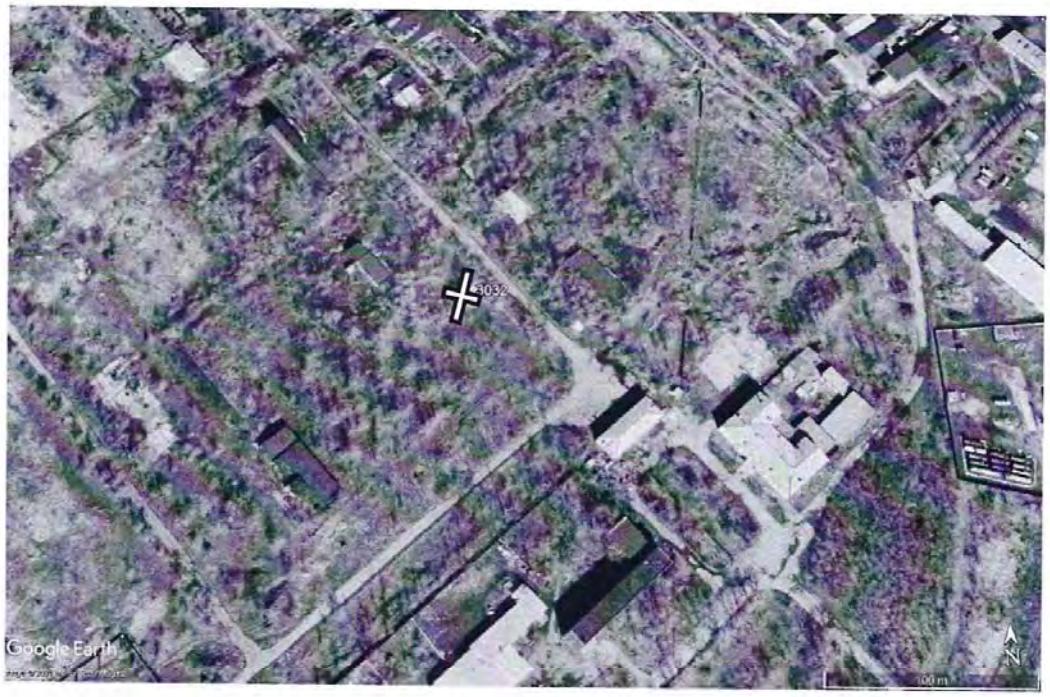
Сведения о лицах, присутствующих при отборе проб:

Организация	Должность	Ф.И.О.	Подпись

Лист 2 из 3 листов

Продолжение Протокола отбора
проб почв № АН696П-21
от « 15» апреля 2021 г.

Карта-схема отбора проб



Условные обозначения

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

Лист 3 из 3 листов

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

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

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

УТВЕРЖДАЮ
Начальник Ангарского отдела
лабораторного анализа и технических
измерений
_____ Н.В. Васильева
«07» июня 2021 г.
м. п.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № АН1025П-21 от 07.06.2021
на 3 листах в 3-х экземплярах

Экземпляр № 1

1. Наименование и адрес Заказчика: ФГУП «ФЭО»
Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский пер., д. 6
2. Наименование и адрес предприятия: —
3. Основание: техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
4. Объект контроля: почва
5. Протокол отбора проб (протокол приемки проб): № АН696П-21 от 15.04.2021
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 № 5554 (ШП1) – в районе скважины № 3032, глубина отбора (0-0,2) м;
- проба № 5555 (ШП2) – скважина № 3032, глубина отбора (0,2-0,5) м;
- проба № 5556 (ШП3) – скважина № 3032, глубина отбора (0,5-1,0) м;
- проба № 5557 (ШП4) – скважина № 3032, глубина отбора (1-2) м;
- проба № 5558 (ШП5) – скважина № 3032, глубина отбора (2-3) м;
- проба № 5559 (ШП6) – скважина № 3032, глубина отбора (3-4) м;
- проба № 5560 (ШП7) – скважина № 3032, глубина отбора (4-5) м;
- проба № 5561 (ШП8) – скважина № 3032, глубина отбора (5-6) м;
- проба № 5562 (ШП9) – скважина № 3032, глубина отбора (8-9) м;
- проба № 5563 (ШП10) – скважина № 3032, глубина отбора (11-12) м;
- проба № 5564 (ШП11) – скважина № 3032, глубина отбора (14-15) м;

8. Масса объединенной пробы после взвешивания в отделе, кг: №5554 – 8,54; №5555 – 7,23; №5556 – 7,69; №5557 – 8,52; №5558 – 8,53; №5559 – 8,36; №5560 – 8,74; №5561 – 8,14; №5562 – 8,15; №5563 – 8,39; №5564 – 8,41
9. Процедура пробоподготовки: согласно НД на метод

10. Дата и время:

• отбора проб	дата	15.04.2021	время	10:10-10:20
• поступления проб на испытание	дата	15.04.2021	время	16:40
• выполнение испытаний	начало окончание	19.04.2021 26.05.2021	время время	09:40 21:00

11. Результаты испытаний:

№	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результаты испытаний с погрешностью (Δ, при P=0,95) (неопределенностью (U, при k=2))											НД на метод
			Номер пробы/ шифр пробы											
			5554/ ШП1	5555/ ШП2	5556/ ШП3	5557/ ШП4	5558/ ШП5	5559/ ШП6	5560/ ШП7	5561/ ШП8	5562/ ШП9	5563/ ШП10	5564/ ШП11	
1	2	3	4											5
1	Фенолы (летучие)	мг/кг	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	ПНД Ф 16.1:2.3:3.44-05 (2005)
2	pH солевой вытяжки	ед.pH	7,2±0,1	7,0±0,1	7,8±0,1	8,0±0,1	7,7±0,1	8,3±0,1	8,1±0,1	7,7±0,1	6,7±0,1	7,9±0,1	7,6±0,1	ГОСТ 26483-85
3	Аммоний (обменный) [3]	мг/кг	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	ГОСТ 26489-85
4	Азот нитратов[3]	мг/кг	19,4±4,3	12,8±2,8	14,1±3,1	>23	>23	>23	8,2±1,8	7,7±1,7	>23	18,4±4,1	>23	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.67-10 (2010)
5	Азот нитритный[1), 3)]	мг/кг	<0,037	<0,037	<0,037	<0,037	<0,037	<0,037	<0,037	<0,037	<0,037	<0,037	<0,037	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.51-08 (2008)
6	Сульфат-ион[1), 3)]	мг/кг	37,3±7,5	7,7±1,5	14,1±2,8	20,7±4,1	18,6±3,7	9,9±2,0	8,1±1,6	12,7±2,5	39,9±8,0	20,7±4,1	18,8±3,8	ПНД Ф 16.1.8-98 (2008)
7	Хлорид-ион[1), 3)]	мг/кг	430±86	42,7±8,5	47,0±9,4	162±32	280±56	90±18	42,0±8,4	209±42	494±99	560±112	524±105	
8	Нефтепродукты[3]	мг/кг	95±38	18±7	6,75±2,70	6,54±2,62	5,79±2,32	5,53±2,21	<5	<5	<5	<5	<5	ПНД Ф 16.1:2.21-98 (2012)
9	АПАВ[1), 3)]	мг/кг	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.66-10 (2010)
10	Ртуть[1), 3)]	мг/кг	0,049±0,022	0,046±0,020	0,038±0,017	0,024±0,011	0,018±0,008	0,010±0,005	0,012±0,005	0,015±0,007	0,016±0,007	0,016±0,007	0,015±0,007	ПНД Ф 16.1:2:2.2.80-2013 (2013)
11	Кадмий[2), 3)]	мг/кг	0,38±0,19	0,065±0,033	0,090±0,045	<0,05	0,085±0,043	0,085±0,043	0,065±0,033	<0,05	0,45±0,23	0,100±0,050	0,055±0,028	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 ИСП-АЭ (2005)

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата
05/2020ЕИ-ИЭИ2.15
Лист 197

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											
			5554/ ШП1	5555/ ШП2	5556/ ШП3	5557/ ШП4	5558/ ШП5	5559/ ШП6	5560/ ШП7	5561/ ШП8	5562/ ШП9	5563/ ШП10	5564/ ШП11	
1	2	3	4											5
12	Цинк[2),3)]	мг/кг	40,6± 8,1	13,8± 2,8	18,3± 3,7	18,6± 3,7	17,5± 3,5	15,4± 3,1	13,6± 2,7	17,3± 3,5	32,1± 6,4	18,8± 3,8	17,9± 3,6	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 ИСП-АЭ (2005)
13	Никель[2),3)]	мг/кг	31±11	35±12	38±13	36±13	37±13	34±12	33±11	35±12	25,4± 8,9	38±13	38±13	
14	Медь[2),3)]	мг/кг	24,4± 4,9	8,9± 1,8	11,8± 2,4	13,1± 2,6	13,9± 2,8	11,6± 2,3	10,0± 2,0	13,4± 2,7	10,1± 2,0	10,1± 2,0	11,3± 2,3	
15	Свинец[2),3)]	мг/кг	13,8± 3,4	1,64± 0,41	2,25± 0,56	2,14± 0,53	2,15± 0,54	1,64± 0,41	1,71± 0,43	2,32± 0,58	16,1± 4,0	3,7± 0,93	2,5± 0,62	
16	Марганец[2),3)]	мг/кг	114±34	178±53	199±60	154±46	120±36	183±55	201±60	131±39	97±29	134±40	138±41	
17	Хром[2),3)]	мг/кг	47,4± 9,5	10,6± 2,1	11,9± 2,4	14,6± 2,9	16,6± 3,3	10,5± 2,1	8,3± 1,7	11,0± 2,2	14,4± 2,9	27,2± 5,4	15,9± 3,2	
18	Кобальт[2),3)]	мг/кг	2,16± 0,86	2,27± 0,91	3,2± 1,3	30± 1,2	2,7± 1,1	2,7± 1,1	2,7± 1,1	2,8± 1,1	1,73± 0,69	3,1±1,2	3,1±1,2	
19	Мышьяк[1),3)]	мг/кг	4,98± 1,39	0,58± 0,16	0,62± 0,17	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	1,21± 0,34	0,59± 0,17	<0,5	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3.63-09 (2014)
20	Цианиды[3)]	мг/кг	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	ФР.1.31.2017.27246 (2017)
21	Бенз(а)пирен[3)]	мг/кг	0,017± 0,007	0,019± 0,007	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3:3.39-2003 (2012)

[1)] Результат измерения получен как среднее арифметическое значение результатов двух параллельных определений.
[2)] Валовая форма;
[3)] Испытания проведены Читинским отделом лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Протокол испытаний почв №Ч322П-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»
Филиал «ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону» ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» - г. Иркутск
(ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону)
Юридический адрес: 630099, г. Новосибирск, ул. Романова, 28,
почтовый, фактический адрес: 664007, г. Иркутск, ул. Советская, 55
Испытательный центр ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону

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

УТВЕРЖДАЮ
Начальник Читинского отдела
лабораторного анализа и технических
измерений
_____ Басаргин А.П.
08.05 2021
м. п.

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

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № Ч323ПТ-21 *от* 08.05.2021
на 3 листах в 3-х экземплярах

Экземпляр № 3

1. Наименование и адрес Заказчика: ФГУП «ФЭО»;
Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24;
Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский переулок, д. 6;
2. Наименование и адрес предприятия: -;
3. Основание: техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021;
4. Объект контроля: почва;
5. Протокол отбора проб: №АН696П-21 от 15.04.2021;
6. Цель исследования проб: определение токсичности методом биотестирования;
8. Место отбора проб, номер проб(ы) по регистрации в отделе и шифр проб(ы) по протоколу отбора(протоколу приемки проб):

№ пробы	Шифр пробы	Точка отбора
1934	5565	территория городского округа г. Усолье-Сибирское, Иркутской области, скважина 3032: объединенная проба с глубин (0-0,2) м., (0,2-0,5) м., (0,5-1) м., (1-2) м., (2-3) м., (3-4) м., (4-5) м., (5-6) м., (8-9) м., (11-12) м., (14-15) м.

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

• отбора проб	дата	15.04.2021	время	-
• поступления проб на испытание	дата	19.04.2021	время	09:00
• пробоподготовка	начало окончание	19.04.2021 26.04.2021	время время	09:00 09:00
• выполнение испытаний	начало окончание	26.04.2021 30.04.2021	время время	11:00 11:00

ИСПЫТАНИЯ НА ТОКСИЧНОСТЬ

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

Таблица 1

Показатель контроля	Нормы	Кратность разбавления	В начале биотестирования (в трех параллельных сериях)			При завершении биотестирования (в трех параллельных сериях)		
Водородный показатель pH, ед. pH	7,0-8,5	контроль	8,31	8,31	8,31	8,22	8,22	8,22
		1	8,00	8,00	8,00	7,89	7,89	7,89
		3	8,14	8,14	8,14	8,06	8,06	8,06
		9	8,21	8,21	8,21	8,19	8,19	8,19
Температура, °C	20±2	контроль	21	21	21	21	21	21
		1	21	21	21	21	21	21
		3	21	21	21	21	21	21
		9	21	21	21	21	21	21
Растворенный кислород, мг/дм^3	В начале биотестирования ≥ 6,0 При завершении биотестирования ≥2,0	контроль	7,23	7,23	7,23	5,01	5,01	5,01
		1	6,49	6,49	6,49	4,41	4,41	4,41
		3	6,53	6,53	6,53	4,49	4,49	4,49
		9	6,72	6,72	6,72	4,56	4,56	4,56

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

Характеристика условий испытаний жидкой фракции (водная вытяжка) (жидкой фракции, твердой фракции):
Тест-объект (Chlorella vulgaris Beijer):

Таблица 2

Показатель контроля	Нормы	Объекты	В начале биотестирования	В конце первого часа эксперимента после стабилизации температуры
Водородный показатель pH, ед. pH	7,0-8,5	контроль	8,31	-
		проба	8,00	-
Температура среды, °C	36,0±0,5	контроль	**	36
		проба	**	-

** Температура в начале биотестирования доводиться до температуры рабочего помещения

Таблица 3

Метод испытаний (используемый тест-объект)	Объем водной вытяжки, $дм^3$	Сухой остаток водной вытяжки, $мг/дм^3$	Продолжительность испытаний, час	Кратность разбавления	Результаты биотестирования							Оценка тестируемой пробы
					Оптическая плотность тест-культуры водоросли хлорелла[1], единицы оптической плотности	Отклонение численности клеток водорослей к контролю, %	Токсичная кратность разведения ТКР	Число выживших[2], шт	Смертность дафний к контролю %	Летальная кратность разбавления $ЛКР_{50-96}$	Безвредная кратность разбавления $БКР_{10-96}$	
ФР.1.39.2007. 03222 (2007) (Daphnia magna Straus)	1,0	258±23	96	1 3 9	-	-	-	29 29 29	3,3 3,3 3,3	-	-	Не оказывает острого токсического действия на тест-объект
ПНД Ф Т 14.1:2:3:4.10-04 (2014) (Chlorella vulgaris Beijer)	1,0		22	1 3 9	0,189 0,196 0,202	8,1 4,6 1,9	-	-	-	-	-	Не оказывает токсического действия на тест-объект

[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.

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

Ответственный за оформление протоколов испытаний ведущий инженер — Рюмина Л.Б.

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.

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата
05/2020ЕИ-ИЭИ2.15
Лист 201

Скв. 3033

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

№ АН807П-21 от «27» 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 №3033

Шифр пробы	Шифр тары	время отбора проб	Наименование точек отбора проб (координаты точек отбора пробных площадок)	Тип пробы	Глубина взятия образца, м	Метод отбора (конвертом, концентрическими окружностями, по диагонали и др.)	Сведения о применяемой ёмкости, упаковке для хранения проб(ы), подготовке посуды (при необходимости)
ШП12	12,12,12,12	14:20-14:30	Почва поверхности в районе скважины №3033 1)N52°49'0.6" E 103°39'4.3" 2) 52°49'0.8" 103°39'4.7" 3) 52°49'0.3" 103°39'4.7" 4) 52°49'0.8" 103°39'4.0" 5) 52°49'0.4" 103°39'3.9"	объединенная	0-0,2	Конвертом	Полиэтилен пакет, емкости из темного стекла объемом 1 дм^3 – 4 шт. для каждой пробы
ШП13 ШП14 ШП15 ШП16 ШП17 ШП18 ШП19	2,2,2,2 3,3,3,3 4,4,4,4 5,5,5,5 6,6,6,6 7,7,7,7 8,8,8,8		Скважина №3033 N 52°49'0.6" E 103°39'4.3"	Точечн. Точечн. Точечн. Точечн. Точечн. Точечн. Точечн	0,2-0,5 0,5-1 1-2 2-3 3-4 4-5 5-6	Точечный Точечный Точечный Точечный Точечный Точечный Точечный	

Продолжение Протокола отбора
проб почв № АН807П-21
от «27» апреля 2021 г.

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

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

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

9. Средства измерения, используемые при отборе:

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

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

11. Условия доставки пробы: согласно НД на методы, в термосумке, t° +4 ^{0}С

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

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

14. Размер пробной площадки: - ШП12: 10х10 м.

15. Приложение: -

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

17. Сведения о сотрудниках, производящих отбор:

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

Сведения о лицах, присутствующих при отборе проб:

Организация	Должность	Ф.И.О.	Подпись

Лист 2 из 3 листов

Продолжение Протокола отбора
проб почв № АН807П-21
от «27» апреля 2021 г.

Карта-схема отбора проб

Условные обозначения

Протокол оформлен в 3 экземплярах, Экземпляр № 1, № 2 – для Заказчика, экземпляр № 3 - для Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону

Собственность Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону.
Перепечатка и копирование только с письменного разрешения Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону.

Лист 3 из 3 листов

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 № АН1167П-21 от 10.06.2021
на 3 листах в 3-х экземплярах

Экземпляр № 1

1. Наименование и адрес Заказчика: ФГУП «ФЭО»
Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский пер., д. 6
2. Наименование и адрес предприятия: —
3. Основание: техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
4. Объект контроля: почва
5. Протокол отбора проб (протокол приемки проб): №АН807П-21 от27.04.2021
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 № 6480 (ШП12) –в районе скважины № 3033, глубина отбора (0-0,2) м;
- проба № 6481(ШП13) – скважина № 3033, глубина отбора (0,2-0,5) м;
- проба № 6482(ШП14) – скважина № 3033, глубина отбора (0,5-1,0) м;
- проба № 6483(ШП15) – скважина № 3033, глубина отбора (1-2) м;
- проба № 6484 (ШП16) – скважина № 3033, глубина отбора (2-3) м;
- проба № 6485 (ШП17) – скважина № 3033, глубина отбора (3-4) м;
- проба № 6486 (ШП18) – скважина № 3033, глубина отбора (4-5) м;
- проба № 6487 (ШП19) – скважина № 3033, глубина отбора (5-6) м
8. Масса объединенной пробы после взвешивания в отделе, кг: №6480 – 9,33; №6481– 7,39; №6482 – 7,68; №6483 – 8,13; №6484 – 8,44; №6485 – 8,29; №6486 – 8,56; №6487 – 8,09
9. Процедура пробоподготовки: согласно НД на методы
10. Дата и время:

• отбора проб	дата	27.04.2021	время	14:20-14:30
• поступления проб на испытание	дата	27.04.2021	время	15:35
• выполнение испытаний	начало окончание	29.04.2021 02.06.2021	время время	08:30 14:00

Продолжение протокола испытаний почв
№ АН1167П-21 от 10 июня 2021 г.

11. Результаты испытаний

№	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результаты испытаний с погрешностью (Δ, при P=0,95)(неопределенностью (U, при k=2))								НД на метод
			Номер пробы/ шифр пробы								
			6480/ ШП12	6481/ ШП13	6482/ ШП14	6483/ ШП15	6484/ ШП16	6485/ ШП17	6486/ ШП18	6487/ ШП19	
1	2	3	4								5
1	Фенолы (летучие)	мг/кг	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	ПНД Ф 16.1:2.3:3.44-05 (2005)
2	pH солевой вытяжки[2)]	ед.pH	8,1 ± 0,1	8,3 ± 0,1	8,4 ± 0,1	7,5 ± 0,1	7,4 ± 0,1	7,3 ± 0,1	7,1 ± 0,1	7,3 ± 0,1	ГОСТ 26483-85
3	Аммоний (обменный)[2)]	мг/кг	2,7 ± 0,4	3,2 ± 0,5	4,5 ± 0,7	5,5 ± 0,8	5,9 ± 0,9	6,4 ± 1,0	7,5 ± 1,1	8,6 ± 1,3	ГОСТ 26489-85
4	Азот нитратов[1),2)]	$млн^{-1}$	7,5 ± 1,6	6,9 ± 1,5	6,0 ± 1,3	4,8 ± 1,5	7,4 ± 1,6	6,8 ± 1,5	5,7 ± 1,3	4,6 ± 1,5	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.67-10 (2010)
5	Азот нитритов[1),2)]	мг/кг	<0,037	<0,037	<0,037	<0,037	<0,037	<0,037	<0,037	<0,037	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.51-08 (2008)
6	Сульфаты (водорастворимые формы)[2)]	мг/кг	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	ПНДФ 16.1:2:2.2:3.53-08 (2008)
7	Хлориды (в водной вытяжке)[2)]	ммоль/ 100 г	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	ГОСТ 26425-85 метод 1
8	Нефтепродукты[2)]	мг/кг	22 ± 9	30 ± 12	33 ± 13	39 ± 16	49 ± 20	55 ± 22	62 ± 25	68 ± 27	ПНД Ф 16.1:2.21-98 (2012)
9	Анионные поверхностно – активные вещества (АПАВ)[1),2)]	$млн^{-1}$	2,7 ± 0,8	3,9 ± 1,2	4,2 ± 1,3	4,4 ± 1,3	6,3 ± 1,4	5,1 ± 1,1	4,0 ± 1,2	4,5 ± 1,3	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.66-10 (2010)
10	Ртуть (общая)[1)]	$млн^{-1}$	0,68±0,20	0,010± 0,005	0,0081± 0,0036	0,015± 0,007	0,019± 0,009	0,013± 0,006	0,013± 0,006	0,015± 0,007	ПНД Ф 16.1:2:2.2.80-2013 (2013)
11	Мышьяк (валовая форма)[3)]	мг/кг	5,6 ± 2,8	19 ± 9	17 ± 9	9,9 ± 5,0	6,3 ± 3,2	19 ± 10	13 ± 6	6,1 ± 3,1	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 ИСП-АЭ (2005)
12	Кадмий (валовая форма)[3)]	мг/кг	36 ± 18	2,4 ± 1,2	2,2 ± 1,1	1,9 ± 0,9	2,3 ± 1,2	1,6 ± 0,8	1,9 ± 1,0	2,0 ± 1,0	
13	Медь (валовая форма)[3)]	мг/кг	54 ± 11	6,6 ± 1,3	6,0 ± 1,0	7,3 ± 1,5	8,0 ± 2,0	13 ± 3	13 ± 3	12 ± 2	
14	Никель (валовая форма)[3)]	мг/кг	50 ± 18	57 ± 20	48 ± 17	45 ± 16	56 ± 20	61 ± 22	66 ± 23	64 ± 22	

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								
			6480/ ШП12	6481/ ШП13	6482/ ШП14	6483/ ШП15	6484/ ШП16	6485/ ШП17	6486/ ШП18	6487/ ШП19	
1	2	3	4								5
15	Свинец (валовая форма) 3)	мг/кг	6,1 ± 1,5	<0,1	4,1 ± 1,0	<0,1	3,0 ± 0,8	<0,1	2,9 ± 0,7	<0,1	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 ИСП-АЭ (2005)
16	Цинк (валовая форма) 3)	мг/кг	50 ± 10	54 ± 11	38 ± 8	41 ± 8	36 ± 7	34 ± 7	32 ± 6	34 ± 7	
17	Марганец (валовая форма) 3)	мг/кг	546 ± 164	626 ± 188	582 ± 175	553 ± 166	569 ± 171	488 ± 146	409 ± 123	459 ± 138	
18	Хром (валовая форма) 3)	мг/кг	115 ± 23	167 ± 33	90 ± 18	111 ± 22	85 ± 17	107 ± 21	100 ± 20	112 ± 22	
19	Кобальт (валовая форма) 3)	мг/кг	14 ±16	16 ± 6	12 ± 5	13 ± 5	14 ± 6	13 ± 5	12 ± 5	53 ± 21	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3.63-09 (2014)
20	Цианиды 4)	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 1),5)	$млн^{-1}$	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3:3.39-2003 (2012)

1) Результат измерения получен как среднее арифметическое значение результатов двух параллельных определений.
2) Испытания проведены Усть-Кутским отделом лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Протокол испытаний почв №УК253П-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 № Б584П-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.

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата
05/2020ЕИ-ИЭИ2.15
Лист 207

Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Центр лабораторного анализа и технических измерений по Сибирскому федеральному округу»
Филиал «ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону» ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» - г. Иркутск
(ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону)
Юридический адрес:6300099, г. Новосибирск, ул. Романова, 28,
почтовый, фактический адрес:664007, г. Иркутск, ул. Советская, 55
Испытательный центр ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону
Усть-Кутский отдел лабораторного анализа и технических измерений

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

УТВЕРЖДАЮ
Начальник Усть-Кутского отдела
лабораторного анализа и технических
измерений

_____ Л. А. Шкареденок

«11» мая 2021 г.
м.п.

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

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ *№ УК254ПТ-21 от «11» мая 2021г.*
на 3 листах в 3 - х экземплярах

Экземпляр № 1

1. Наименование и адрес Заказчика: ФГУП «ФЭО»
Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д.24
Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский переулок, д.6
2. Наименование и адрес предприятия: -
3. Основание: техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
4. Объект контроля: почвы
5. Протокол отбора проб (протокол приемки проб): № АН807П-21 от 27.04.2021
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
1092	Ш П26	скважина 3033, объединенная с глубин отбора (0-0,2), (0,2-0,5), (0,5-1,0), (1-2), (2-3), (3-4), (4-5), (5-6)

9. Процедура пробоподготовки: ФР. 1.39.2007.03222, ПНД Ф Т 14.1:2:3:4.10-04
10. Дата и время:

• отбора проб	дата	27.04.2021	время	14:20
• поступления проб на испытания	дата	28.04.2021	время	15:10
• пробоподготовка	дата	28.04.2021	время	18:20
• выполнение испытаний	начало окончание	29.04.2021 03.05.2021	время время	14:30 14:40

Лист 1, из 3 листов

Продолжение протокола
испытаний почв №УК254ПТ-21
от «11» мая 2021г

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, pH, ед.pH	7,0-8,5	контроль	7,50	7,62
		27	7,62	7,77
		9	7,75	7,94
		3	8,00	8,18
		1	8,21	8,37
Температура, ^{0}C	20±2	контроль	22,0	22,0
		27	22,0	22,0
		9	22,0	22,9
		3	21,9	21,9
		1	21,8	21,9
Растворенный кислород, мг/дм^3	В начале биотестирования ≥ 6,0 При завершении биотестирования ≥ 2,0	контроль	8,15	6,24
		27	7,98	5,93
		9	7,81	5,79
		3	7,67	5,61
		1	7,54	5,47

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 pH, ед.pH*	7,0-8,5	контроль	7,50	-
		проба	8,21	-
Температура среды, ^{0}C	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

Продолжение Протокола
испытаний почв № УК254ПТ-21
от «11» мая 2021 г.

Таблица 3

Метод испытаний (используемый тест-объект)	Объем водной вытяжки, $дм^3$	Продолжительность испытаний, час	Кратность разбавления	Результаты биотестирования: Оптическая плотность тест-культуры водоросли хлорелла[1], единицы оптической плотности	Отклонение численности клеток водорослей к контролю, %	Токсичная кратность разведения ТКР, раз	Число выживших дафний[2], шт.	Смертность дафний к контролю, %	Летальная кратность разбавления $ЛКР_{50-96}$, раз	Безвредная кратность разбавления $БКР_{10-96}$	Оценка тестируемой пробы
ФР 1.39.2007.03222 (Daphnia magna) (2007)	$1дм^3$	96 часов (29.04.2021 по 03.05.2021)	32 16 8 4 1	-	-	-	30 30 29 29 28	0 0 3 3 7	-	1,0 раз	Не оказывает острое токсическое действие на тест-объект $БКР_{10-96}$=1 раз
ПНД Ф Т 14.1:2:3:4.10-04 (Clorella vulgaris Beijer) (2014)	$1дм^3$	22 часа (29.04.2021 по 30.04.2021)	81 27 9 3 1	0,153 0,149 0,145 0,138 0,130	0 3 5 10 15	1,0 раз	-	-	-	-	Величина токсичной кратности разбавления ТКР=1,0 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 Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону

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

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

Скв. 3034

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
№ АН788П-21 от «23» апреля 2021 г.
на 3 листах в 3 экземплярах

Экземпляр № 1

1. Наименование и адрес Заказчика: ФГУП «ФЭО»
Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский пер., д. 6
2. Наименование и адрес предприятия: -
3. Основание: техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
4. Объект контроля: Почва
5. Наименование места отбора проб(ы): территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области, скважина №3034

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)
ШП31	31,31,31,31	16:00-16:10	Почва поверхности в районе скважины №3034 1) N 52°48'24.2" E 103°37'30.9" 2) 52°48'24.3" 103°37'31.1" 3) 52°48'24.0" 103°37'31.1" 4) 52°48'24.3" 103°37'30.6" 5) 52°48'24.0" 103°37'30.6"	Объединенная	0-0,2	Конвертом	Полиэтилен пакет, емкости из темного стекла объемом 1 дм^3 – 4 шт. для каждой пробы
ШП32	32,32,32,32		Скважина №3034 N 52°48'24.2" E 103°37'30.9"	Точечн.	0,2-0,5	Точечный	
ШП33	33,33,33,33			Точечн.	0,5-1	Точечный	
ШП34	34,34,34,34			Точечн.	1-2	Точечный	
ШП35	35,35,35,35			Точечн.	2-3	Точечный	
ШП36	36,36,36,36			Точечн.	3-4	Точечный	
ШП37	37,37,37,37			Точечн.	4-5	Точечный	
ШП38	38,38,38,38			Точечн	5-6	Точечный	
ШП39	39,39,39,39			Точечн.	8-9	Точечный	
ШП40	40,40,40,40			Точечн.	11-12	Точечный	
ШП41	41,41,41,41			Точечн	14-15	Точечный	

Лист 1 из 3 листов

Продолжение Протокола отбора
проб почв № АН788П-21
от «23» апреля 2021 г.

6. Отбор проб(ы) произведен в соответствии с требованиями: ПНД Ф 12.1:2:2.2:2.3:3.2-03, ПНД Ф 16.1:2.3:3.44-05, ГОСТ 17.4.4.02-2017, ГОСТ 17.4.3.01-2017, 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	12А372	10.12.2021

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

11. Условия доставки пробы: согласно НД на методы, в термосумке, t° +4 ^{0}С

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

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

14. Размер пробной площадки: - ШП31: 10х10 м.

15. Приложение: -

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

17. Сведения о сотрудниках, производящих отбор:

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

Продолжение Протокола отбора
проб почв № АН788П-21
от «23» апреля 2021 г.

Карта-схема отбора проб

Условные обозначения

Протокол оформлен в 3 экземплярах, Экземпляр № 1, № 2 – для Заказчика, экземпляр № 3 - для Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону

Собственность Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону.
Перепечатка и копирование только с письменного разрешения Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону.

Лист 3 из 3 листов

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
_____ **Ковалева Н.Н.**
(подпись)
3 июня 2021 г.

П Р О Т О К О Л И С П Ы Т А Н И Й
почвы (грунтов, донных отложений, осадков сточных вод)

№ 67 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, Скважина 3034: глубина (0,2-0,5) м, глубина (0,5-1,0) м, глубина (1,0-2,0) м, глубина (2,0-3,0) м, глубина (3,0-4,0) м, глубина (4,0-5,0) м, глубина (5,0-6,0) м, глубина (8,0-9,0) м, глубина (11,0-12,0) м, глубина (14,0-15,0) м. В районе скважины с глубины (0-0,2) м (объединненая)

Вид отобранной пробы*: почва (грунт)

Акт приемки пробы: №67 07.3Д от 31.05.2021

Процедура пробоподготовки согласно ГОСТ 17.4.4.02-2017 и методикам измерений

Время и дата			Дата
отбора пробы*	доставки на анализ	начала анализа	окончания анализа
23.04.2021	*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	63 ± 13	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Никель (валовое содержание)	мг/кг	52 ± 18	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	4,3 ± 2,1	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Медь (валовое содержание)	мг/кг	66 ± 13	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	16,3 ± 4,1	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	510 ± 150	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Хром (валовое содержание)	мг/кг	103 ± 21	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	12,0 ± 4,8	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ

глубина отбора 0,2-0,5 м				
Азот аммония (солевая вытяжка)	$млн^{-1}$	<5	-	ГОСТ 26489-85
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	<0,05	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	53 ± 11	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Никель (валовое содержание)	мг/кг	60 ± 21	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	1,55 ± 0,78	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Медь (валовое содержание)	мг/кг	31,9 ± 6,4	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	14,9 ± 3,7	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	600 ± 180	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Хром (валовое содержание)	мг/кг	114 ± 23	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	16,5 ± 6,6	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
глубина отбора 0,5-1 м				
Азот аммония (солевая вытяжка)	$млн^{-1}$	<5	-	ГОСТ 26489-85
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	<0,05	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	44,5 ± 8,9	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Никель (валовое содержание)	мг/кг	67 ± 23	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	0,82 ± 0,41	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Медь (валовое содержание)	мг/кг	14,8 ± 3,0	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	10,9 ± 2,7	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	530 ± 160	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Хром (валовое содержание)	мг/кг	97 ± 19	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	18,6 ± 7,4	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
глубина отбора 1-2 м				
Азот аммония (солевая вытяжка)	$млн^{-1}$	<5	-	ГОСТ 26489-85
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	<0,05	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	79 ± 16	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Никель (валовое содержание)	мг/кг	66 ± 23	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	0,62 ± 0,31	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Медь (валовое содержание)	мг/кг	13,4 ± 2,7	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	6,6 ± 1,7	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	590 ± 180	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Хром (валовое содержание)	мг/кг	93 ± 19	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	17,0 ± 6,8	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ

глубина отбора 2-3 м				
Азот аммония (солевая вытяжка)	млн$^{-1}$	<5	-	ГОСТ 26489-85
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	<0,05	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	48,8 ± 9,8	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Никель (валовое содержание)	мг/кг	55 ± 19	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	0,53 ± 0,26	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Медь (валовое содержание)	мг/кг	13,7 ± 2,7	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	15,7 ± 3,9	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	460 ± 140	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Хром (валовое содержание)	мг/кг	125 ± 25	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	13,3 ± 5,3	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
глубина отбора 3-4 м				
Азот аммония (солевая вытяжка)	млн$^{-1}$	<5	-	ГОСТ 26489-85
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	<0,05	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	64 ± 13	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Никель (валовое содержание)	мг/кг	48 ± 17	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	2,1 ± 1,1	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Медь (валовое содержание)	мг/кг	11,0 ± 2,2	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	18,6 ± 4,7	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	540 ± 160	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Хром (валовое содержание)	мг/кг	136 ± 27	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	10,0 ± 4,0	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
глубина отбора 4-5 м				
Азот аммония (солевая вытяжка)	млн$^{-1}$	<5	-	ГОСТ 26489-85
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	<0,05	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	43,0 ± 8,6	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Никель (валовое содержание)	мг/кг	45 ± 16	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	2,5 ± 1,2	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Медь (валовое содержание)	мг/кг	14,2 ± 2,8	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	17,8 ± 4,5	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	620 ± 190	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Хром (валовое содержание)	мг/кг	94 ± 19	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	9,3 ± 3,7	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ

глубина отбора 5-6 м				
Азот аммония (солевая вытяжка)	$млн^{-1}$	<5	-	ГОСТ 26489-85
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	<0,05	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	74 ± 15	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Никель (валовое содержание)	мг/кг	43 ± 15	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	0,99 ± 0,50	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Медь (валовое содержание)	мг/кг	28,4 ± 5,7	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	13,0 ± 3,3	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	540 ± 160	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Хром (валовое содержание)	мг/кг	89 ± 18	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	10,5 ± 4,2	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
глубина отбора 8-9 м				
Азот аммония (солевая вытяжка)	$млн^{-1}$	<5	-	ГОСТ 26489-85
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	<0,05	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	41,0 ± 8,2	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Никель (валовое содержание)	мг/кг	39 ± 13	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	1,20 ± 0,60	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Медь (валовое содержание)	мг/кг	33,3 ± 6,7	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	11,4 ± 2,9	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	490 ± 150	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Хром (валовое содержание)	мг/кг	75 ± 15	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	9,4 ± 3,8	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
глубина отбора 11-12 м				
Азот аммония (солевая вытяжка)	$млн^{-1}$	<5	-	ГОСТ 26489-85
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	<0,05	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	36,9 ± 7,4	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Никель (валовое содержание)	мг/кг	32 ± 11	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	0,58 ± 0,29	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Медь (валовое содержание)	мг/кг	23,6 ± 4,7	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	12,7 ± 3,2	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	300 ± 90	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Хром (валовое содержание)	мг/кг	60 ± 12	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	8,1 ± 3,2	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ

глубина отбора 14-15 м				
Азот аммония (солевая вытяжка)	мли⁻¹	<5	-	ГОСТ 26489-85
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	<0,05	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	85 ± 17	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Никель (валовое содержание)	мг/кг	17,5 ± 6,1	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	0,89 ± 0,45	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Медь (валовое содержание)	мг/кг	20,1 ± 4,0	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	10,3 ± 2,6	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	137 ± 41	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Хром (валовое содержание)	мг/кг	45,0 ± 9,0	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	<0,1	-	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

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

Место осуществления деятельности:
670034, Россия, Республика Бурятия,
г.Улан-Удэ, проспект 50 лет Октября, д.28 А
тел. 8(3012)29-45-90, buryatia@clati-vsr.ru

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

УТВЕРЖДАЮ
Начальник Бурятского
республиканского отдела
лабораторного анализа и технических
измерений,
_____ Айдаева В.К.
«___» _____ 2021г.
м. п.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № БУР385П-21 от 29.05.2021

на 2 листах в 3-х экземплярах

Экземпляр № 1

1. Наименование и адрес Заказчика: ФГУП «ФЭО»
Юридический/почтовый адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
Юридический/почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский переулок, д. 6
2. Наименование и адрес предприятия: -
3. Основание: техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
4. Объект контроля: почва
5. Протокол отбора проб (протокол приемки проб): № АН788П-21 от 23.04.2021
6. Цель исследования проб: определение содержания загрязняющих веществ
7. Место отбора проб, номер проб(ы) по регистрации в отделе и шифр проб(ы) по протоколу отбора проб (протоколу приемки проб): территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области:
- проба № 1352 (ШП31) – скважина 3034, глубина 0-0,2 м;
проба № 1353 (ШП32) – скважина 3034, глубина 0,2-0,5 м;
- проба № 1354 (ШП33) – скважина 3034, глубина 0,5-1,0 м;
- проба № 1355 (ШП34) – скважина 3034, глубина 1-2 м;
проба № 1356 (ШП35) – скважина 3034, глубина 2-3 м;
- проба № 1357 (ШП36) – скважина 3034, глубина 3-4 м;
- проба № 1358 (ШП37) – скважина 3034, глубина 4-5 м;
проба № 1359 (ШП38) – скважина 3034, глубина 5-6 м;
- проба № 1360 (ШП39) – скважина 3034, глубина 8-9 м;
проба № 1361 (ШП40) – скважина 3034, глубина 11-12 м;
- проба № 1362 (ШП41) – скважина 3034, глубина 14-15м
8. Масса объединенной пробы, после взвешивания в отделе, кг: №1352 ШП31-3,104; №1353 ШП32-3,116; №1354 ШП33-3,006; №1355 ШП34 -3,004; №1356 ШП35-3,008; №1357 ШП36-3,112; №1358 ШП37-3,102; №1359 ШП38-3,416 ; №1360 ШП39-3,801; №1361 ШП40-3,106; №1362 ШП41-3,802
9. Процедура пробоподготовки: НД на метод
10. Дата и время:

• отбора проб	дата	23.04.2021	время	16:00
• поступления проб на испытание	дата	28.04.2021	время	14:05
• выполнение испытаний	начало окончание	28.04.2021 03.05.2021	время время	14:15 22:40

11. Результаты испытаний:

№	Определяе-мый показатель	Едини-цы измере-ния	Результаты испытаний с погрешностью (Δ, при P=0,95) (неопределенностью (U, при k=2)) номер пробы/шифр пробы											НД на метод
			1352/ ШП31	1353/ ШП32	1354/ ШП33	1355/ ШП34	1356/ ШП35	1357/ ШП36	1358/ ШП37	1359/ ШП38	1360/ ШП39	1361/ ШП40	1362/ ШП41	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Азот нитратов[1)]	мг/кг	0,98±0,35	0,79±0,28	0,67±0,24	1,2±0,4	0,68±0,24	1,9±0,7	0,73±0,26	0,63±0,23	3,7±1,3	2,9±1,0	1,4±0,5	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.67-10 (2010)
2	Азот нитритный[1)]	мг/кг	<0,037	<0,037	<0,037	<0,037	<0,037	<0,037	<0,037	<0,037	<0,037	<0,037	<0,037	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.51-08 (2008)
3	Сульфат-ион, сульфаты[1)]	мг/кг	7,4±1,5	4,6±0,9	4,6±0,9	4,6±0,9	14±3	17±3	25±5	24±5	36±7	31±6	36±7	ПНД Ф 16.1.8-98 (2008)
4	Хлорид-ион, хлориды [1)]	мг/кг	8,9±1,8	12±2	7,2±1,4	17±3	38±8	26±5	101±20	66±13	178±36	133±27	155±31	
5	Анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ)	мг/кг	0,56±0,20	0,57±0,20	0,56±0,20	0,53±0,19	0,52±0,18	0,49±0,17	0,42±0,15	0,38±0,13	0,35±0,12	0,37±0,13	0,33±0,11	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.66-10 (2010)
6	Бенз(а)пирен[1)]	мг/кг	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3:3.39-2003 (2012)
7	pH солевой вытяжки	ед. pH	7,6±0,1	7,5±0,1	7,5±0,1	7,5±0,1	7,5±0,1	7,5±0,1	7,4±0,1	7,5±0,1	7,5±0,1	7,5±0,1	7,5±0,1	ГОСТ 26483 (1986)
8	Нефтепродукты	мг/кг	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	ПНД Ф 16.1:2.21-98 (2012)
9	Цианиды	мг/кг	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	ФР.1.31.2017.27246
10	Фенолы	мг/кг	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	ПНД Ф 16.1:2.3:3.44-05
11	Ртуть*[,1)]	мг/кг	0,327± 0,098	0,274± 0,082	0,240± 0,072	0,195± 0,059	0,172± 0,052	0,142± 0,042	0,127± 0,038	0,095± 0,043	0,072± 0,032	0,042± 0,019	0,015± 0,007	ПНД Ф 16.1:2:2.2.80-2013 (2013)

[1)]результат измерения получен как среднее арифметическое значение результатов двух параллельных определений

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

Ответственный за оформление протокола испытаний Бонеева О.В.

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

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

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

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата
05/2020ЕИ-ИЭИ2.15
Лист 220

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

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

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель начальника Бурятского
республиканского отдела
лабораторного анализа и технических
измерений
_____ Бонеева О.В.
«_____» _____ 2021г.
м.п.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № БУР386ПТ-21 от 24.05.2021
на 3 листах в 3 - х экземплярах

Экземпляр № 1

1. **Наименование и адрес Заказчика:** ФГУП «ФЭО»
   Юридический/почтовый адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
   Юридический/почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский переулок, д. 6
2. **Наименование и адрес предприятия:** -
3. **Основание:** техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
4. **Объект контроля:** почва
5. **Протокол отбора проб (протокол приемки проб):** № АН788П-21 от 23.04.2021
6. **Цель исследования проб:** определение токсичности
7. **Место отбора проб, номер проб(ы) по регистрации в отделе и шифр проб(ы) по протоколу отбора проб (протоколу приемки проб):**

№ пробы	Шифр пробы	Место отбора проб
1363	-	Территория городского округа г.Усолье-Сибирское Иркутской области, скважина 3034: объединенная проба с глубин (0-0,2) м, (0,2-0,5) м, (0,5-1,0) м, (1-2) м, (2-3) м, (3-4) м, (4-5) м, (5-6) м, (8-9) м, (11-12) м, (14-15) м

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

• отбора проб	дата	23.04.2021	время	16:00-16:10
• поступления проб на испытание	дата	28.04.2021	время	14:05
• пробоподготовка	начало окончание	28.04.2021 02.05.2021	время	14:40 11:20
• выполнение испытаний	начало окончание	02.05.2021 06.05.2021	время время	14:30-14:30

Лист 1, из 3 листов

Продолжение Протокола испытаний почв
№ БУР386ПТ-21 от 24.05.2021

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 pH, ед. pH	7,0-8,5	контроль	7,54	7,82
		1	7,99	8,38
		2	7,68	7,99
		4	7,62	7,96
Температура, °С	20±2	контроль	20	21
		1	20	21
		2	20	21
		4	20	21
Растворенный кислород, мг/дм^3	В начале биотестирования ≥ 6,0 При завершении биотестирования ≥2,0	контроль	8,18	4,16
		1	7,93	3,32
		2	8,06	3,42
		4	8,08	3,44

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 pH, ед. pH	7,0-8,5	контроль	7,02	7,31
		проба	7,99	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

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 сценедесмус[1], тыс.кл/$см^3$	Отклонение численности клеток водорослей к контролю, %	Ингибирующая кратность разбавления $ИКР_{50-72}$ раз	Безвредная кратность разбавления $БКР_{20-72}$ раз	Число выживших дафний[2], шт.	Смертность дафний к контролю, %	Летальная кратность разбавления $ЛКР_{50-96}$ раз	Безвредная кратность разбавления $БКР_{10-96}$ раз	
ФР 1.39.2007. 03222 (Daphnia magna)	1	96	к	-	-	-	-	10	-	2,9	3,7	Оказывает острое токсическое действие на тест-объект
			1	-	-			0	100			
			2	-	-			0	100			
			4	-	-			9	3			
ФР 1.39.2007. 03223 (Scenedesmus quadricauda)	1	72	к	300	-	8,1	17,2	-	-	-	-	Оказывает острое токсическое действие на тест-объект
			1	700	>100			-	-			
			2	615	>100			-	-			
			4	530	-77			-	-			
			8	445	-48							
			16	365	-22							

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

На основании результатов биотестирования, исследуемая проба оказывает острое токсическое действие

Ответственный за оформление протокола испытаний Торшонова 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.

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата
05/2020ЕИ-ИЭИ2.15
Лист 223

Скв. 3035

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
№ АН820П-21 от «28» 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 №3035

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)
ШП73	73,73,73,73	14:00-14:10	Почва поверхности в районе скважины №3035 1)N52°47'47.2" E 103°36'59.2" 2) 52°47'47.3" 103°36'59.5" 3) 52°47'47.0" 103°36'59.4" 4) 52°47'47.4" 103°36'58.8" 5) 52°47'47.0" 103°36'58.8"	объединенная	0-0,2	Конвертом	Полиэтилен пакет, емкости из темного стекла объемом 1 дм^3 – 4 шт. для каждой пробы
ШП74 ШП75 ШП76 ШП77 ШП78 ШП79 ШП80	74,74,74,74 75,75,75,75 76,76,76,76 77,77,77,77 78,78,78,78 79,79,79,79 80,80,80,80		Скважина №3035 N 52°47'47.2" E 103°36'59.2"	Точечн. Точечн. Точечн. Точечн. Точечн. Точечн. Точечн	0,2-0,5 0,5-1 1-2 2-3 3-4 4-5 5-6	Точечный Точечный Точечный Точечный Точечный Точечный Точечный	

Лист 1 из 3 листов

Продолжение Протокола отбора
проб почв № АН820П-21
от «28» апреля 2021 г

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

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

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

9. Средства измерения, используемые при отборе:

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

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

11. Условия доставки пробы: согласно НД на методы, в термосумке, t° +4 ^{0}С

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

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

14. Размер пробной площадки: - ШП73:10х10 м.

15. Приложение: -

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

17. Сведения о сотрудниках, производящих отбор:

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

Сведения о лицах, присутствующих при отборе проб:

Организация	Должность	Ф.И.О.	Подпись

Лист 2 из 3 листов

Продолжение Протокола отбора
проб почв № АН820П-21
от «28» апреля 2021 г.

Карта-схема отбора проб

Условные обозначения

Протокол оформлен в 3 экземплярах, Экземпляр № 1, № 2 – для Заказчика, экземпляр № 3 - для Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону

Собственность Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону.
Перепечатка и копирование только с письменного разрешения Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону.

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

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

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

УТВЕРЖДАЮ
Начальник Ангарского отдела
лабораторного анализа и технических
измерений
_____ Н.В. Васильева
«15» июня 2021 г.
М. П.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № АН1182П-21 от 15.06.2021
на 3 листах в 3-х экземплярах

Экземпляр № 3

1. Наименование и адрес Заказчика: ФГУП «ФЭО»
Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский 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): № АН820П-21 от 28.04.2021
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 № 6585 (ШП73) – в районе скважины № 3035, глубина отбора (0-0,2) м;
- проба № 6586 (ШП74) – скважина № 3035, глубина отбора (0,2-0,5) м;
- проба № 6587 (ШП75) – скважина № 3035, глубина отбора (0,5-1,0) м;
- проба № 6588 (ШП76) – скважина № 3035, глубина отбора (1-2) м;
- проба № 6589 (ШП77) – скважина № 3035, глубина отбора (2-3) м;
- проба № 6590 (ШП78) – скважина № 3035, глубина отбора (3-4) м;
- проба № 6591 (ШП79) – скважина № 3035, глубина отбора (4-5) м;
- проба № 6592 (ШП80) – скважина № 3035, глубина отбора (5-6) м

8. Масса объединенной пробы после взвешивания в отделе, кг: №6585 – 8,69; №6586 – 6,47; №6587 – 7,52; №6588 – 8,63; №6589 – 8,57; №6590 – 8,85; №6591 – 8,23; №6592 – 8,77
9. Процедура пробоподготовки: согласно НД на методы
10. Дата и время:

• отбора проб	дата	28.04.2021	время	14:00-14:10
• поступления проб на испытание	дата	28.04.2021	время	15:35
• выполнение испытаний	начало окончание	04.05.2021 04.06.2021	время время	08:00 15:20

11. Результаты испытаний

№	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результаты испытаний с погрешностью (Δ, при P=0,95) (неопределенностью (U, при k=2))								НД на метод
			Номер пробы/ шифр пробы								
			6585/ ШП73	6586/ ШП74	6587/ ШП75	6588/ ШП76	6589/ ШП77	6590/ ШП78	6591/ ШП79	6592/ ШП80	
1	2	3	4								5
1	Фенолы (летучие)	мг/кг	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	ПНД Ф 16.1:2.3:3.44-05 (2005)
2	Азот нитритов[1),2)]	мг/кг	<0,037	<0,037	<0,037	<0,037	<0,037	<0,037	<0,037	<0,037	ПНДФ 16.1:2:2.2:3.51-08 (2008)
3	Азот нитратов[1),2)]	млн$^{-1}$	3,1 ± 1,0	4,2 ± 1,3	4,8 ± 1,6	5,2 ± 1,1	8,9 ± 2,0	10 ± 2	6,6 ± 1,5	4,9 ± 1,6	ПНДФ 16.1:2:2.2:3.67-10 (2010)
4	Аммоний обменный[2)]	мг/кг	1,9 ± 0,3	2,4 ± 0,4	2,8 ± 0,4	3,1 ± 0,5	4,3 ± 0,6	6,8 ± 1,0	5,1 ± 0,8	4,4 ± 0,7	ГОСТ 26489-85
5	Анионные поверхностно – активные вещества (АПАВ)[1),2)]	млн$^{-1}$	10 ± 2	9,7 ± 2,1	9,3 ± 2,0	8,6 ± 1,9	8,0 ± 1,8	7,8 ± 1,7	7,2 ± 1,6	7,1 ± 1,6	ПНДФ 16.1:2:2.2:3.66-10 (2010)
6	pH солевой вытяжки[2)]	ед.pH	8,2 ± 0,1	8,6 ± 0,1	8,4 ± 0,1	7,5 ± 0,1	7,8 ± 0,1	7,2 ± 0,1	7,6 ± 0,1	7,9 ± 0,1	ГОСТ 26483-85
7	Нефтепродукты[2)]	мг/кг	11 ± 4	12 ± 5	10 ± 4	9,5 ± 3,8	8,4 ± 3,3	7,7 ± 3,1	6,7 ± 2,7	6,2 ± 2,5	ПНДФ 16.1:2.21-98 (2012)
8	Сульфаты (водорастворимые формы)[2)]	мг/кг	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	ПНДФ 16.1:2:2.2:3.53-08 (2008)
9	Хлориды (в водной вытяжке)[2)]	ммоль/ 100 г	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	ГОСТ 26425-85 метод 1
10	Ртуть (общая)[1),2)]	млн$^{-1}$	0,046± 0,021	0,010± 0,004	0,010± 0,004	0,013± 0,006	0,022± 0,010	0,026± 0,011	0,033± 0,015	0,029± 0,013	ПНД Ф 16.1:2:2.2.80-2013 (2013)
11	Бенз(а)пирен[1),3)]	млн$^{-1}$ (мг/кг)	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3:3.39-2003 (2012)
12	Цианиды[4)]	мг/кг	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	ФР.1.31.2017.27246 (2017)

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата
05/2020ЕИ-ИЭИ2.15
Лист 228

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								
			6585/ ШП73	6586/ ШП74	6587/ ШП75	6588/ ШП76	6589/ ШП77	6590/ ШП78	6591/ ШП79	6592/ ШП80	
1	2	3	4								5
13	Мышьяк (валовое содержание) 5)	мг/кг	4,9±2,4	<0,1	173±87	81±41	54±27	<0,1	29±14	4,9±2,4	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (2005) ИСП АЭ
14	Кадмий (валовое содержание) 5)	мг/кг	2,0±1,0	1,8±0,9	1,9±0,9	1,9±1,0	1,9±1,0	1,9±0,9	1,9±1,0	1,5±0,7	
15	Кобальт (валовое содержание) 5)	мг/кг	15±6	16±6	14±5	14±6	15±6	14±6	15±6	15±6	
16	Хром (валовое содержание) 5)	мг/кг	153±31	112±22	90±18	83±17	94±19	86±17	93±19	94±19	
17	Медь (валовое содержание) 5)	мг/кг	12±2	7,9±1,6	9,4±1,9	7,2±1,4	11±2	10±2	13±3	12±2	
18	Марганец (валовое содержание) 5)	мг/кг	673±202	683±205	597±179	609±183	476±143	452±136	517±155	475±142	
19	Никель (валовое содержание) 5)	мг/кг	68±24	65±23	56±20	62±22	54±19	52±18	53±18	53±19	
20	Свинец (валовое содержание) 5)	мг/кг	27±7	<0,1	<0,1	2,4±0,6	<0,1	2,8±0,7	<0,1	4,4±1,1	
21	Цинк (валовое содержание) 5)	мг/кг	43±9	39±8	36±7	40±8	36±7	35±7	40±8	39±8	

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 №УК324П-21 от 22 мая 2021г.
3) Испытания проведены по месту осуществления деятельности Бурятского республиканского отдела лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону: 670034, Российская федерация, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, проспект 50 лет Октября, д. 28А.
4) Испытания проведены Агинским отделом лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Протокол испытаний почв № АГ172П-21 от 14.05.2021.
5) Испытания проведены Базовым отделом лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Протокол испытаний почв № Б698П-21 от 21.05.2021.

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.

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

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель Испытательного аналитического центра

Д.Н. Половяненко

ПРОТОКОЛ КХА № 5044

" 17" мая 2021 г.

1. Заказчик, дата заявки: Федеральное государственное бюджетное учреждение «Центр лабораторного анализа и технических измерений по Сибирскому федеральному округу» (ФГБУ «ЦЛАТИ» по СФО) Филиал «ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону» ФГБУ «ЦЛАТИ» по СФО г. Иркутск (ИНН 5403167763). Основание для выполнения работ: договор № 3-30/31-21 от 15.04.2021 г, заявка № 01-05/745 от 30.04.2021 г.
2. Объект аналитического контроля: образцы почвы природной (грунта). Место отбора проб: территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области, скважина 3035, по акту отбора проб № АН820П-21 от 28.04.2021 г.
3. Характеристики проб: почва (грунт) рассыпчатая.
4. Дата поступления проб: 04.05.2021 г. Дата анализа: 04.05.2021 г.– 17.05.2021 г.
5. Цель КХА: определение массовых долей ГХЦГ, ДДТ, полихлорированных бифенилов (ПХБ)
6. Метод анализа: газовая хромато-масс-спектрометрия (ГХ/МС)
7. Прибор: Хроматограф газовый с масс-спектрометрическим детектором Agilent 6890N MCD 5975N, поверен ФБУ «Новосибирский ЦСМ» до 23.11.2021 г.
8. Нормативные документы: ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.61-09.
9. Результаты анализа [1]:

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

Наименование анализируемой пробы			Определенные значения характеристик и погрешность измерений		
Регистра-ционный номер пробы заказчика	Место отбора проб	Регистра-ционный номер пробы ИАЦ	Массовая доля ДДТ (сумма изомеров), мг/кг	Массовая доля ГХЦГ, мг/кг	Массовая доля полихлорирован-ных бифенилов (ПХБ), мг/кг
ШП73	Проба поверхностная: объединенная из 5-ти точечных в районе скважины 3035	Т353	< 0,001	< 0,001	0,0014 ±0,0008
ШП74	Скважина 3035, глубина (0,2–0,5) м	Т354	0,0016 ±0,0010	< 0,001	0,0036 ±0,0022
ШП75	Скважина 3035, глубина (0,5-1) м	Т355	< 0,001	< 0,001	0,0012 ±0,0007
ШП76	Скважина 3035, глубина (1-2) м	Т356	< 0,001	< 0,001	0,0014 ±0,0008
ШП77	Скважина 3035, глубина (2-3) м	Т357	< 0,001	< 0,001	0,0020 ±0,0012
ШП78	Скважина 3035, глубина (3-4) м	Т358	< 0,001	< 0,001	0,0012 ±0,0007
ШП79	Скважина 3035, глубина (4-5) м	Т359	< 0,001	< 0,001	0,0013 ±0,0008
ШП80	Скважина 3035, глубина (5-6) м	Т360	< 0,001	< 0,001	0,0018 ±0,0011

Ответственный исполнитель: Асадчая Т.Г.

Заведующий лабораторией, к.х.н. Морозов С.В.

Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Центр лабораторного анализа и технических измерений по Сибирскому федеральному округу»
Филиал «ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону» ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» - г. Иркутск
(ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону)
Юридический адрес:6300099, г. Новосибирск, ул. Романова, 28,
почтовый, фактический адрес:664007, г. Иркутск, ул. Советская, 55
Испытательный центр ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону
Усть-Кутский отдел лабораторного анализа и технических измерений

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

УТВЕРЖДАЮ
Начальник Усть-Кутского отдела
лабораторного анализа и технических
измерений

_____ Л. А. Шкареденок

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

«11» мая 20 21 г.
м.п.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ №УК312ПТ-21 *от* «21» мая 2021г.
на 3 листах в 3 - х экземплярах

Экземпляр № 1

1. Наименование и адрес Заказчика: ФГУП «ФЭО»
Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д.24
Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский переулок, д.6
2. Наименование и адрес предприятия: -
3. Основание: техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
4. Объект контроля: почвы
5. Протокол отбора проб (протокол приемки проб): № АН820П-21 от 28.04.2021
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
1456	ШП10	скважина 3035, объединенная с глубин отбора (0-0,2), (0,2-0,5), (0,5-1,0), (1-2), (2-3), (3-4), (4-5), (5-6)

9. Процедура пробоподготовки: ФР. 1.39.2007.03222, ПНД Ф Т 14.1:2:3:4.10-04
10. Дата и время:

• отбора проб	дата	28.04.2021	время	14:00-14:10
• поступления проб на испытания	дата	14.05.2021	время	11:00
• пробоподготовка	дата	14.05.2021	время	12:50
• выполнение испытаний	начало окончание	15.05.2021 19.05.2021	время время	08:50 09:00

Лист 1, из 3 листов

Продолжение протокола
испытаний почв №УК312ПТ-21
от «21» мая 2021г

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, pH, ед.pH	7,0-8,5	контроль	7,51	7,55
		27	7,46	7,53
		9	7,44	7,52
		3	7,41	7,47
		1	7,35	7,42
Температура, ^{0}C	20±2	контроль	21,9	22,0
		27	22,0	22,0
		9	22,0	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	8,25	7,01
		27	8,20	6,87
		9	8,15	6,79
		3	8,11	6,69
		1	8,01	6,58

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 pH, ед.pH*	7,0-8,5	контроль	7,51	-
		проба	7,35	-
Температура среды, ^{0}C	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

Продолжение Протокола
испытаний почв № УК312ПТ-21
от «21» мая 2021 г.

Таблица 3

Метод испытаний (используемый тест-объект)	Объем водной вытяжки, дм^3	Продолжительность испытаний, час	Кратность разбавления	Результаты биотестирования: Оптическая плотность тест-культуры водоросли хлорелла[1], единицы оптической плотности	Отклонение численности клеток водорослей к контролю, %	Токсичная кратность разведения ТКР, раз	Число выживших дафний[2], шт.	Смертность дафний к контролю, %	Летальная кратность разбавления $ЛКР_{50-96}$, раз	Безвредная кратность разбавления $БКР_{10-96}$	Оценка тестируемой пробы
ФР 1.39.2007.03222 (Daphnia magna) (2007)	1дм^3	96 часов (15.05.2021 по 19.05.2021)	32 16 8 4 1	-	-	-	30 29 29 27 25	0 3 3 10 17	-	4,0 раз	Оказывает острое токсическое действие на тест-объект $БКР_{10-96}$=4,0 раз
ПНД Ф Т 14.1:2:3:4.10-04 (Clorella vulgaris Beijèr) (2014)	1дм^3	22 часа (15.05.2021 по 16.05.2021)	81 27 9 3 1	0,151 0,142 0,133 0,122 0,112	3 9 15 22 28	4,1 раз	-	-	-	-	Величина токсичной кратности разбавления ТКР=4,1 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 оказывает острое токсическое действие.

Ответственный за оформление
протокола испытаний — Рыбачкова Л.В.

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

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

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

Скв. 3036

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
№ АН715П-21 от « 16 » апреля 2021 г.
на 3 листах в 3 экземплярах

Экземпляр № 1

1. Наименование и адрес Заказчика: ФГУП «ФЭО»
Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский пер., д. 6
2. Наименование и адрес предприятия: -
3. Основание : техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
4. Объект контроля: Почва
5. Наименование места отбора проб(ы): территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области , скважина 3036

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)
ШП58	58,58,58,58	15:00-15:10	Почва поверхности в районе скважины № 3036 1)N52°47'41.0" E103°37'42.20" 2) 52°47'41.22" 103°37'27.18" 3) 52°47'41.07" 103°37'27.44" 4) 52°47'41.00" 103°37'26.80" 5) 52°47'40.85" 103°37'27.17"	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.
ШП59 ШП60 ШП61 ШП62 ШП63 ШП64 ШП65	59,59,59,59 60,60,60,60 61,61,61,61 62,62,62,62 63,63,63,63 64,64,64,64 65,65,65,65		Скважина №3036 N 52°47'41.0" E103°37'42.20"				

Лист 1 из 3 листов

Продолжение Протокола отбора
проб почв № АН715П-21
от « 16» апреля 2021 г.

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

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

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

9. Средства измерения, используемые при отборе:

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

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

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

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

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

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

15. Приложение: -

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

17. Сведения о сотрудниках, производящих отбор:

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

Сведения о лицах, присутствующих при отборе проб:

Организация	Должность	Ф.И.О.	Подпись

Лист 2 из 3 листов

Продолжение Протокола отбора
проб почв № АН715П-21
от « 16» апреля 2021 г.

Карта-схема отбора проб

Условные обозначения

Протокол оформлен в 3 экземплярах, Экземпляр № 1,2 – для Заказчика, экземпляр № 3 - для Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону

Собственность Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону.
Перепечатка и копирование только с письменного разрешения Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону.

Лист 3 из 3 листов

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
«07» июня 2021 г.
м. п.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № АН1046П-21 от 07.06.2021
на 3 листах в 3-х экземплярах

Экземпляр № 1

1. Наименование и адрес Заказчика: ФГУП «ФЭО»
Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский пер., д. 6
2. Наименование и адрес предприятия: —
3. Основание: техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
4. Объект контроля: почва
5. Протокол отбора проб (протокол приемки проб): № АН715П-21 от 16.04.2021
6. Цель исследования проб: определение содержания загрязняющих веществ
7. Место отбора проб, номер проб(ы) по регистрации в отделе и шифр проб(ы) по протоколу отбора проб (протоколу приемки проб): территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области
- проба № 5712 (ШП58) – в районе скважины №3036, глубина отбора (0-0,2) м;
- проба № 5713 (ШП59) – скважина №3036, глубина отбора (0,2-0,5) м;
- проба № 5714 (ШП60) – скважина №3036, глубина отбора (0,5-1,0) м;
- проба № 5715 (ШП61) – скважина №3036, глубина отбора (1-2) м;
- проба № 5716 (ШП62) – скважина №3036, глубина отбора (2-3) м;
- проба № 5717 (ШП63) – скважина №3036, глубина отбора (3-4) м;
- проба № 5718 (ШП64) – скважина №3036, глубина отбора (4-5) м;
- проба № 5719 (ШП65) – скважина №3036, глубина отбора (5-6) м;

8. Масса объединенной пробы после взвешивания в отделе, кг: №5712 – 8,44; №5713 – 7,36; №5714 – 6,84; №5715 – 8,52; №5716 – 8,14; №5717 – 8,47; №5718 – 8,52; №5718 – 8,36
9. Процедура пробоподготовки: согласно НД на метод

Продолжение протокола испытаний почв
№ АН1046П-21 от 07 июня 2021 г.

10. Дата и время:

• отбора проб	дата	16.04.2021	время	15:00-15:10
• поступления проб на испытание	дата	16.04.2021	время	16:10
• выполнение испытаний	начало окончание	25.04.2021 27.05.2021	время время	08:00 21:00

11. Результаты испытаний:

№	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результаты испытаний с погрешностью (Δ, при P=0,95) (неопределенностью (U, при k=2))								НД на метод
			Номер пробы/ шифр пробы								
			5712/ ШП58	5713/ ШП59	5714/ ШП60	5715/ ШП61	5716/ ШП62	5717/ ШП63	5718/ ШП64	5719/ ШП65	
1	2	3	4								5
1	Фенолы (летучие)	мг/кг	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	ПНД Ф 16.1:2.3:3.44-05 (2005)
2	pH солевой вытяжки[1),3)]	ед.pH	7,7±0,1	7,7±0,1	7,7±0,1	8,0±0,1	7,7±0,1	7,5±0,1	7,6±0,1	7,6±0,1	ГОСТ 26483 (1985)
3	Аммоний обменный[1),3)]	$млн^{-1}$ (мг/кг)	19 ±2	2,3 ±0,3	2,3±0,3	2,6± 0,4	<2	2,5± 0,4	<2	<2	ГОСТ 26489 (1985)
4	Азот нитратов[1),3)]	$млн^{-1}$ (мг/кг)	19±4	5,9±1,3	4,2±1,3	3,4±1,1	2,4±0,8	2,7±0,8	3,0±1,0	3,1±1,0	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.67-10 (2010)
5	Азот нитритный[1),3)]	мг/кг	0,12±0,05	0,19±0,08	0,36±0,14	0,18±0,07	0,18±0,07	0,15±0,06	0,044±0,018	0,21±0,08	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.51-08 (2008)
6	Анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ)[1),3)]	$млн^{-1}$ (мг/кг)	0,70±0,21	0,31± 0,09	<0,2	0,54± 0,16	0,51± 0,15	0,33± 0,10	0,29± 0,09	<0,2	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.66-10 (2010)
7	Нефтепродукты[1),3)]	$млн^{-1}$ (мг/кг)	598±149	82±33	91±36	138±55	139±56	184±74	257±64	27±11	ПНД Ф 16.1:2:2.21-98 (2012)
8	Сульфат-ион[1),3)]	ммоль/ 100 г	1,51±0,15	1,65±0,17	1,60±0,16	1,97±0,20	1,43±0,14	1,45±0,15	0,94±0,09	0,54±0,05	ГОСТ 26426 метод 2 (1985)
9	Хлориды[1),3)] (в водной вытяжке)	ммоль/ 100 г	0,052±0,008	0,27±0,04	0,14±0,02	0,14±0,02	0,095±0,014	0,095± 0,014	0,14±0,02	0,38±0,06	ГОСТ 26425 метод 1 (1985)
10	Цианиды[3)]	$млн^{-1}$ (мг/кг)	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	ФР.1.31.2017.27246 (2017)

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								
			5712/ ШП58	5713/ ШП59	5714/ ШП60	5715/ ШП61	5716/ ШП62	5717/ ШП63	5718/ ШП64	5719/ ШП65	
1	2	3	4								5
11	Ртуть[1),4)]	мг/кг	2,55±0,76	0,34± 0,10	0,247± 0,074	0,167± 0,050	0,062± 0,028	0,066± 0,029	0,064± 0,029	0,067± 0,030	ПНД Ф 16.1:2:2.2.80-2013 (2013)
12	Кадмий[2),4)]	мг/кг	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 ИСП-АЭ (2005)
13	Цинк[2),4)]	мг/кг	33,0±6,6	18,3±3,7	14,8±3,0	9,7±1,9	18,4±3,7	32,7±6,5	20,8±4,2	15,8±3,2	
14	Никель[2),4)]	мг/кг	46±16	29±10	25,8±9,0	27,8±9,7	36±12	35±12	34±12	32±11	
15	Медь[2),4)]	мг/кг	67±13	16,8±3,4	10,1±2,0	8,1±1,6	6,9±1,4	7,2±1,4	5,1±1,0	6,0±1,2	
16	Свинец[2),4)]	мг/кг	168±42	8,9±2,2	10,9±2,7	18,3±4,6	15,4±3,8	167±42	27,4±6,8	12,0±3,0	
17	Марганец[2),4)]	мг/кг	196±59	274±82	190±57	386±116	318±95	270±81	685±205	294±88	
18	Хром[2),4)]	мг/кг	35,7±7,1	35,3±7,1	35,1±7,0	54±11	40,1±8	14,2±2,8	22,8±4,6	38,8±7,8	
19	Кобальт[2),4)]	мг/кг	2,9±1,2	<0,1	<0,1	0,76±0,3,0	<0,1	2,19±0,88	3,5±1,4	<0,1	
20	Мышьяк[1),4)]	мг/кг	1,78±0,50	0,92±0,26	0,83±0,23	0,82±0,23	0,74±0,21	<0,5	0,70±0,20	0,79±0,22	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3.63-09 (2014)
21	Бенз(а)пирен[4)]	мг/кг	0,006±0,002	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3:3.39-2003 (2012)

[1)] Результат измерения получен как среднее арифметическое значение результатов двух параллельных определений.
[2)] Валовая форма;
[3)] Испытания проведены Агинским отделом лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Протокол испытаний почв №АГ132П-21 от 13.05.2021.
[4)] Испытания проведены Читинским отделом лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Протокол испытаний почв № Ч379П-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.

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата
05/2020ЕИ-ИЭИ2.15
Лист 240

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

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

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

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

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № АГ139ПТ-21 от 13.05.2021
на 3 листах в 3-х экземплярах

Экземпляр № 2

1. **Наименование и адрес Заказчика:** ФГУП «ФЭО»
   Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
   Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский переулок, д. 6
2. **Наименование и адрес предприятия:** -
3. **Основание:** техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
4. **Объект контроля:** почва
5. **Протокол отбора проб:** АН715П-21 от 16.04.2021
6. **Цель исследования проб:** определение токсичности
7. **Место отбора проб, номер проб(ы) по регистрации в отделе и шифр проб(ы) по протоколу отбора проб:** территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области

№ пробы	Шифр пробы	Место отбора проб
1179	–	скважина 3036, объединенная проба с глубин (0-0,2) м, (0,2-0,5) м, (0,5-1,0) м, (1-2) м, (2-3) м, (3-4) м, (4-5) м, (5-6) м

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

• отбора проб	дата	16.04.2021	время	15^{00}
• поступления проб на испытание	дата	21.04.2021	время	18^{00}
• пробоподготовка	дата	20.04.2021-21.04.2021	время	08^{00} - 16^{00}
• выполнение испытаний	начало окончание	21.04.2021 24.04.2021	время время	16^{00} 16^{40}

Продолжение протокола
испытаний почв №АГ139ПТ-21
от 13.05.2021

ИСПЫТАНИЯ НА ТОКСИЧНОСТЬ

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

Таблица 1

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

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

Таблица 2

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

* температура в начале биотестирования доводится до температуры рабочего помещения

Лист 2 из 3 листов

Продолжение протокола
испытаний почв №АГ139ПТ-21
от 13.05.2021

Таблица 3

Метод испытаний (используемый тест-объект)	Объем водной вытяжки, $дм^3$	Продолжительность испытаний, час	Кратность разбавления	Результаты биотестирования								Оценка тестируемой пробы
				Число клеток водоросли сценедесмус[1], тыс.кл/$см^3$	Отклонение численности клеток водорослей к контролю %	Ингибирующая кратность разбавления $ИКР_{50-72}$, раз	Безвредная кратность разбавления $БКР_{20-72}$, раз	Число выживших дафний[2], шт.	Смертность дафний к контролю, %	Летальная кратность разбавления $ЛКР_{50-96}$, раз	Безвредная кратность разбавления $БКР_{10-96}$, раз	
ФР 1.39.2007.03222 (2007) (Daphnia magna Straus)	4	96 часов (с 21.04. 2021 по 24.04. 2021)	1 2 4 8	-	-	-	-	27±11 29±12 30±12 30±12	10 3,3 0 0	0	1,1	Не оказывает острого токсического действия на тест-объект
ФР 1.39.2007.03223 (2007) (Scenedesmus quadricauda)		72 часа (с 21.04. 2021 по 23.04. 2021)	1 2 4 8	220±70 240±77 260±83 265±85	27,9 21,3 14,8 13,1	0	2,3	-	-	-	-	Не оказывает острого токсического действия на тест-объект

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

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

Ответственный за оформление протокола испытаний Аюрова Ц.Ц.

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

Скв. 3037

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
№ АН725П-21 от «17» апреля 2021 г.
на 3 листах в 3 экземплярах

Экземпляр № 1

1. Наименование и адрес Заказчика: ФГУП «ФЭО»
Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский пер., д. 6
2. Наименование и адрес предприятия: -
3. Основание: техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
4. Объект контроля: Почва
5. Наименование места отбора проб(ы): территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области, скважина №3037

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)
ШП42	42,42,42,42	15:40-15:50	Почва поверхности в районе скважины №3037 1)N52°47'38.0" E 103°36'12.4" 2) 52°47'38.1" 103°36'12.0" 3) 52°47'37.8" 103°36'12.0" 4) 52°47'37.7" 103°36'12.6" 5) 52°47'38.1" 103°36'12.7"	объединенная	0-0,2	Конвертом	Полиэтилен пакет, емкости из темного стекла объемом 1 дм^3 – 4 шт. для каждой пробы
ШП43	43,43,43,43		Скважина №3037 N 52°47'38.0" E 103°36'12.4"	Точечн.	0,2-0,5	Точечный	
ШП44	14,44,44,44			Точечн.	0,5-1	Точечный	
ШП45	5,45,45,45			Точечн.	1-2	Точечный	
ШП46	46,46,46,46			Точечн.	2-3	Точечный	
ШП47	47,47,47,47			Точечн.	3-4	Точечный	
ШП48	48,48,48,48			Точечн.	4-5	Точечный	
ШП49	49,49,49,49			Точечн	5-6	Точечный	

Лист 1 из 3 листов

Продолжение Протокола отбора
проб почв № АН725П-21
от «17» апреля 2021 г

6. Отбор проб(ы) произведен в соответствии с требованиями: ПНД Ф 12.1:2:2.2:2.3:3.2-03, ПНД Ф 16.1:2.3:3.44-05, ГОСТ 17.4.4.02-2017, ГОСТ 17.4.3.01-2017, 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 Р10У3К	12А372	10.12.2021

10. Климатические условия окружающей среды при отборе проб(ы): +14°С, ясно.

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

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

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

14. Размер пробной площадки: - ШП42:10х10 м.

15. Приложение: -

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

17. Сведения о сотрудниках, производящих отбор:

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

Сведения о лицах, присутствующих при отборе проб:

Организация	Должность	Ф.И.О.	Подпись

Лист 2 из 3 листов

Продолжение Протокола отбора
проб почв № АН725П-21
от «17» апреля 2021 г.

Карта-схема отбора проб

Условные обозначения

Протокол оформлен в 3 экземплярах, Экземпляр № 1, № 2 – для Заказчика, экземпляр № 3 - для Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону

Собственность Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону.
Перепечатка и копирование только с письменного разрешения Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону.

Лист 3 из 3 листов

Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Центр лабораторного анализа и технических измерений по Сибирскому федеральному округу»
(ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО»)
Филиал «ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону» ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» - г. Иркутск
(ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону)
Испытательный центр ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону
Братский отдел лабораторного анализа и технических измерений
Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц RA.RU.512318

Юридический адрес: 630099,
Новосибирская область, г.
Новосибирск, ул. Романова, д. 28
Почтовый адрес: 664007, г. Иркутск,
ул. Советская, 55

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

М.П.

УТВЕРЖДАЮ
Начальник Братского отдела
лабораторного анализа и
технических измерений
Бородина И.С. Бородина
«08» сентября 2021 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № № БР1771П-21 от 08.09.2021

Экземпляр № 1

1. Наименование и адрес Заказчика: ФГУП «ФЭО»
Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский переулок, д. 6
2. Основание: техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
3. Протокол отбора проб: № АН725П-21 от 17.04.2021
4. Место отбора проб, номер проб(ы) по регистрации в отделе и шифр проб(ы) по протоколу отбора проб, объект контроля:

№ пробы	Шифр пробы	Объект контроля	Место отбора проб
4188	ШП 42	Почва	Территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области: скважина 3037, глубина 0,0-0,2 м;
4189	ШП 43	Почва	Территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области: скважина 3037, глубина 0,2-0,5 м;
4190	ШП 44	Почва	Территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области: скважина 3037, глубина 0,5-1,0 м
4191	ШП 45	Почва	Территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области: скважина 3037, глубина 1,0-2,0 м;
4192	ШП 46	Почва	Территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области: скважина 3037, глубина 2,0-3,0 м;
4193	ШП 47	Почва	Территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области: скважина 3037, глубина 3,0-4,0 м;
4194	ШП 48	Почва	Территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области: скважина 3037, глубина 4,0-5,0 м;
4195	ШП 49	Почва	Территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области: скважина 3037, глубина 5,0-6,0 м;

5. Даты:

Отбора проб	Получения пробы для испытаний	Начало выполнения испытаний	Окончание выполнения испытаний
17.04.2021	06.09.2021	07.09.2021	08.09.2021

6. Результаты испытаний:

№	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результаты испытаний с погрешностью (Δ, при P=0,95) (неопределенностью (U, при k=2))								НД на метод
			номер пробы/шифр пробы								
			4188/ ШП42	4189/ ШП43	4190/ ШП44	4191/ ШП45	4192/ ШП46	4193/ ШП47	4194/ ШП48	4195/ ШП49	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Мышьяк (валовая форма)	мг/кг	24 ± 12	11 ± 6	28 ± 14	16 ± 8	10 ± 5	10 ± 5	18 ± 9	25 ± 12	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 ИСП-АЭ (2005)
2	Кадмий (валовая форма)	мг/кг	3,6 ± 1,8	3,6 ± 1,8	3,2 ± 1,6	2,1 ± 1,0	2,0 ± 1,0	2,0 ± 1,0	1,8 ± 0,9	1,6 ± 0,8	
3	Медь (валовая форма)	мг/кг	11 ± 2	18 ± 4	19 ± 4	11 ± 2	14 ± 3	8,4 ± 1,7	8,2 ± 1,6	5,7 ± 1,1	
4	Никель (валовая форма)	мг/кг	83 ± 29	69 ± 24	70 ± 24	61 ± 22	74 ± 26	46 ± 16	49 ± 17	43 ± 15	
5	Свинец (валовая форма)	мг/кг	4,3 ± 1,1	1,0 ± 0,3	4,8 ± 1,2	7,9 ± 2,0	16 ± 4	6,7 ± 1,7	2,6 ± 0,6	5,5 ± 1,4	
6	Цинк (валовая форма)	мг/кг	37 ± 7	56 ± 11	57 ± 11	46 ± 9	44 ± 9	41 ± 8	40 ± 8	40 ± 8	
7	Марганец (валовая форма)	мг/кг	506 ± 152	696 ± 209	755 ± 226	527 ± 158	557 ± 167	303 ± 91	349 ± 105	257 ± 77	
8	Хром (валовая форма)	мг/кг	93 ± 19	126 ± 25	123 ± 25	96 ± 19	117 ± 23	75 ± 15	73 ± 15	62 ± 12	
9	Кобальт (валовая форма)	мг/кг	18 ± 7	22 ± 9	23 ± 9	15 ± 6	17 ± 7	14 ± 6	14 ± 6	15 ± 6	

Примечание:
1. Тип пробы указан в п. 5 Протокола отбора проб.
2. Метод отбора проб указан в п. 5 Протокола отбора проб.
3. Информация об особых условиях испытаний и отбора проб (условия окружающей среды) зафиксированы в п. 10 Протокола отбора проб и специальных журналах Испытательного центра.

Ответственный за оформление протокола испытаний Е.В. Дидарий

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

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

Место осуществления деятельности:
670034, Россия, Республика Бурятия,
г.Улан-Удэ, проспект 50 лет Октября, д.28 А
тел. 8(3012)29-45-90, buryatia@clati-vsr.ru

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

УТВЕРЖДАЮ
Начальник Бурятского
республиканского отдела
лабораторного анализа и технических
измерений
_____ Айдаева В.К.
«29» 09 2021г.
м. п.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № БУР329П-21 от 29.05.2021

на 2 листах в 3-х экземплярах

Экземпляр № 1

1. Наименование и адрес Заказчика: ФГУП«ФЭО»
Юридический/почтовый адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
Юридический/почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский переулок, д. 6
2. Наименование и адрес предприятия: -
3. Основание: техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
4. Объект контроля: почва
5. Протокол отбора проб (протокол приемки проб): № АН725П-21 от 17.04.2021
6. Цель исследования проб: определение содержания загрязняющих веществ
7. Место отбора проб, номер проб(ы) по регистрации в отделе и шифр проб(ы) по протоколу отбора проб (протоколу приемки проб): территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области
- проба № 1132 (ШП42) – Скважина 3037, глубина 0-0,2 м;
- проба № 1133 (ШП43) – Скважина 3037, глубина 0,2-0,5 м;
- проба № 1134 (ШП44) – Скважина 3037, глубина 0,5-1,0 м;
- проба № 1135 (ШП45) – Скважина 3037, глубина 1-2 м;
- проба № 1136 (ШП46) – Скважина 3037, глубина 2-3 м;
- проба № 1137 (ШП47) – Скважина 3037, глубина 3-4 м;
- проба № 1138 (ШП48) – Скважина 3037, глубина 4-5 м;
- проба № 1139 (ШП49) – Скважина 3037, глубина 5-6 м

8. Масса объединенной пробы, после взвешивания в отделе, кг: №1132 ШП42 – 3,162; №1133 ШП43 – 3,806; №1134 ШП44 – 3,421; №1135 ШП45 – 3,400; №1136 ШП46 – 3,192; №1137 ШП47 – 3,802; №1138 ШП48 – 3,106; №1139 ШП49 – 3,124
9. Процедура пробоподготовки: НД на метод
10. Дата и время:

• отбора проб	дата	17.04.2021	время	15:40
• поступления проб на испытание	дата	22.04.2021	время	11:20
• выполнение испытаний	начало окончание	22.04.2021 27.04.2021	время время	11:30 13:30

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

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

05/2020ЕИ-ИЭИ2.15

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								
			1132/ ШП42	1133/ ШП43	1134/ ШП44	1135/ ШП45	1136/ ШП46	1137/ ШП47	1138/ ШП48	1139/ ШП49	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ)	мг/кг	1,6±0,6	1,0±0,4	1,0±0,4	1,1±0,4	1,1±0,4	1,1±0,4	1,3±0,5	1,6±0,6	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.66-10 (2010)
2	Бенз(а)пирен[1)]	мг/кг	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3:3.39-2003 (2012)
3	pH солевой вытяжки	ед. pH	7,35±0,10	7,41±0,10	7,36±0,10	7,46±0,10	7,40±0,10	7,37±0,10	7,39±0,10	7,41±0,10	ГОСТ 26483 (1986)
4	Нефтепродукты	мг/кг	25±10	7,0±2,8	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	ПНД Ф 16.1:2.21-98 (2012)
5	Цианиды	мг/кг	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	ФР.1.31.2017.27246 (2017)
6	Фенолы летучие	мг/кг	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	ПНД Ф 16.1:2.3:3.44-05 (2005)
7	Азот нитратов[1,2)]	$млн^{-1}$ (мг/кг)	3,2±1,0	3,2±1,0	2,9±0,9	3,0±1,0	2,9±0,9	2,9±0,9	3,0±1,0	3,0±1,0	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.67-10 (2010)
8	Азот нитритный[1,2)]	мг/кг	0,41±0,16	0,26±0,10	0,20±0,08	0,16±0,06	0,24±0,10	0,25±0,10	0,22±0,09	0,23±0,09	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.51-08 (2008)
9	Сульфат-ион[1,2)]	ммоль / 100 г	<0,5	0,63±0,06	<0,5	<0,5	0,63±0,06	0,54±0,05	<0,5	<0,5	ГОСТ 26426 метод 2 (1985)
10	Хлориды[1,2)] (в водной вытяжке)	ммоль / 100 г	0,19±0,03	0,28±0,04	0,28±0,04	0,19±0,03	0,27±0,04	0,19±0,03	0,19±0,03	0,19±0,03	ГОСТ 26425 метод 1 (1985)
11	Ртуть*,[1)]	мг/кг	0,50±0,15	0,135± 0,041	0,035± 0,016	0,029± 0,013	0,018± 0,008	0,009±0,004	0,012±0,005	0,009±0,004	ПНД Ф 16.1:2:2.2.80-2013 (2013)
12	Аммоний обменный[2)]	$млн^{-1}$ (мг/кг)	3,8±0,6	2,9±0,4	3,2±0,5	2,3±0,3	<2	<2	<2	<2	ГОСТ 26489 (1985)

[1)] результат измерения получен как среднее арифметическое значение результатов двух параллельных определений

[2)] испытания проведены на месту осуществления деятельности Агинского отдела лабораторного анализа и технических измерений: 687000, Забайкальский край, Агинский район, п. Агинское, пер. Пионерский, 16

*испытания проведены на месту 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, экземпляры № 3 - для Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону

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

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

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

Место осуществления деятельности:
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
_____ Бопеева О.В.
«_____» _____ 2021г.
М. П.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № БУР330ПТ-21 от 24.05.2021
на 3 листах в 3 - х экземплярах

Экземпляр № 1

1. **Наименование и адрес Заказчика:** ФГУП «ФЭО»
   Юридический/почтовый адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
   Юридический/почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский переулок, д. 6
2. **Наименование и адрес предприятия:** -
3. **Основание:** техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
4. **Объект контроля:** почва
5. **Протокол отбора проб (протокол приемки проб):** № АН725П-21 от 17.04.2021
6. **Цель исследования проб:** определение токсичности
7. **Место отбора проб, номер проб(ы) по регистрации в отделе и шифр проб(ы) по протоколу отбора проб (протоколу приемки проб):**

№ пробы	Шифр пробы	Место отбора проб
1140	-	Территория городского округа г.Усолье-Сибирское Иркутской области, в районе скважины 3037, глубина 0 - 0,2 м

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

• отбора проб	дата	17.04.2021	время	15:40
• поступления проб на испытание	дата	22.04.2021	время	11:20
• пробоподготовка	начало окончание	22.04.2021 26.04.2021	время	13:00 11:00
• выполнение испытаний	начало окончание	26.04.2021 30.04.2021	время время	14:15-14:15

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 pH, ед. pH	7,0-8,5	контроль	7,54	7,80
		1	8,27	8,69
		2	7,83	8,19
		4	7,70	8,21
Температура, °С	20±2	контроль	20	21
		1	20	21
		2	20	21
		4	20	21
Растворенный кислород, мг/дм^3	В начале биотестирования ≥ 6,0 При завершении биотестирования ≥2,0	контроль	8,36	4,21
		1	7,99	3,28
		2	8,04	3,34
		4	8,09	3,39

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

Таблица 2

Показатель контроля	Нормы	Кратность разбавления	В начале биотестирования (среднее для двух параллельных серий)	При завершении биотестирования (среднее для двух параллельных серий)
Водородный показатель pH, ед. pH	7,0-8,5	контроль	7,01	7,29
		проба	8,27	8,76
Температура среды, °С	От +18 до +25	контроль	20*	-
		проба	20*	-

* Температура в начале биотестирования доводится до температуры рабочего помещения

Продолжение Протокола испытаний почв
№ БУР330ПТ-21 от 24.05.2021

Таблица 3

Метод испытаний (используемый тест-объект)	Объем водной вытяжки, $дм^3$	Продолжительность испытаний, час	Кратность разбавления	Результаты биотестирования								Оценка тестируемой пробы
				Число клеток водоросли сценедесмус[1], тыс.кл/$см^3$	Отклонение численности клеток водорослей к контролю, %	Ингибирующая кратность разбавления $ИКР_{50-72}$ раз	Безвредная кратность разбавления $БКР_{20-72}$ раз	Число выживших дафний[2], шт.	Смертность дафний к контролю, %	Летальная кратность разбавления $ЛКР_{50-96}$ раз	Безвредная кратность разбавления $БКР_{10-96}$ раз	
ФР 1.39.2007. 03222 (Daphnia magna)	1	96	к 1 2 4	- - - -	- - - -	-	-	10 10 10 10	- 0 0 0	-	-	Не оказывает острое токсическое действие на тест-объект
ФР 1.39.2007. 03223 (Scenedesmus quadricauda)	1	72	к 1 2 4	310 155 225 290	- 50 27 6	1,0	2,3	- - - -	- - - -	-	-	Оказывает острое токсическое действие на тест-объект

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

На основании результатов биотестирования, исследуемая проба оказывает острое токсическое действие

Ответственный за оформление протокола испытаний Торшонова 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.

Скв. 3038

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
№ АН741П-21 от «19» апреля 2021 г.
на 3 листах в 3 экземплярах

Экземпляр № 1

1. Наименование и адрес Заказчика: ФГУП «ФЭО»
Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский пер., д. 6
2. Наименование и адрес предприятия: -
3. Основание: техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
4. Объект контроля: Почва
5. Наименование места отбора проб(ы): территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области, скважина №3038

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	10:00-10:10	Почва поверхности в районе скважины №3038 1)N52°46'44.9" E 103°36'5.2" 2) 52°46'45.0" 103°36'5.5" 3) 52°46'44.7" 103°36'5.5" 4) 52°46'45.1" 103°36'4.8" 5) 52°46'44.7" 103°36'4.9"	объединенная	0-0,2	Конвертом	Полиэтилен пакет, емкости из темного стекла объемом 1 дм^3 – 4 шт. для каждой пробы
ШП2	2,2,2,2		Скважина №3038 N 52°46'44.9" E 103°36'5.2"	Точечн.	0,2-0,5	Точечный	
ШП3	3,3,3,3			Точечн.	0,5-1	Точечный	
ШП4	4,4,4,4			Точечн.	1-2	Точечный	
ШП5	5,5,5,5			Точечн.	2-3	Точечный	
ШП6	6,6,6,6			Точечн.	3-4	Точечный	
ШП7	7,7,7,7			Точечн.	4-5	Точечный	
ШП8	8,8,8,8			Точечн	5-6	Точечный	

Лист 1 из 3 листов

Продолжение Протокола отбора
проб почв № АН741П-21
от «19» апреля 2021 г

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

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

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

9. Средства измерения, используемые при отборе:

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

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

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

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

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

14. Размер пробной площадки: - ШП1:10х10 м.

15. Приложение: -

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

17. Сведения о сотрудниках, производящих отбор:

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

Сведения о лицах, присутствующих при отборе проб:

Организация	Должность	Ф.И.О.	Подпись

Лист 2 из 3 листов

Продолжение Протокола отбора
проб почв № АН741П-21
от «19» апреля 2021 г.

Карта-схема отбора проб

Условные обозначения

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

Лист 3 из 3 листов

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
14.05.2021
М.П.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № А673 от 14.05.2021

Почва (грунт)
(почв, донных отложений, осадков сточных вод)

Экземпляр № 1

Заказчик	**ФГУП «ФЭО»** **119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24 / 119017, г. Москва, Пыжевский переулок, д. 6**
Основание выполнения работ	**Техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021**
Место отбора проб	**Территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области, скважина 3038**
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**	**№ проб**	**Шифр пробы по протоколу отбора проб**	**Дата**			
				отбора проб	**доставки проб в лабораторию**	**начала испытаний**	**окончания испытаний**
№ АН741П-21 от 19.04.2021/ А673 от 21.04.2021	0-0,2		ШП1	19.04.2021	21.04.2021	21.04.2021	05.05.2021
	0,2-0,5		ШП2	19.04.2021	21.04.2021	21.04.2021	05.05.2021
	0,5-1		ШП3	19.04.2021	21.04.2021	21.04.2021	05.05.2021
	1-2		ШП4	19.04.2021	21.04.2021	21.04.2021	05.05.2021
	2-3		ШП5	19.04.2021	21.04.2021	21.04.2021	05.05.2021
	3-4		ШП6	19.04.2021	21.04.2021	21.04.2021	05.05.2021
	4-5		ШП7	19.04.2021	21.04.2021	21.04.2021	05.05.2021
	5-6		ШП8	19.04.2021	21.04.2021	21.04.2021	05.05.2021

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ*

№ п/п	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результат измерения ± Δ, при P=0,95; ± U, при k=2				НД на метод
			Глубина отбора, м				
			0-0,2	**0,2-0,5**	**0,5-1**	**1-2**	
1	Нефтепродукты	мг/кг	76±19	84±21	95±24	102±26	ПНД Ф 16.1:2.2.22-98
2	Азот нитратов	мг/кг	4,4±1,6	4,8±1,7	5,7±1,4	6,8±1,7	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.67-10
3	Азот нитритный	мг/кг	0,045±0,018	0,061±0,024	0,058±0,023	0,065±0,026	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.51-08
4	АПАВ	мг/кг	0,322±0,097	<0,2	<0,2	<0,2	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.66-10
5	Хлорид – ион	ммоль/100г	0,165±0,025	0,171±0,026	0,137±0,021	0,126±0,019	ГОСТ 26425-85
6	Сульфат - ион	мг/кг	<20	<20	<20	<20	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.53-08
7	Водородный показатель солевой вытяжки	ед.pH	7,4±0,1	7,3±0,1	7,1±0,1	7,3±0,1	ГОСТ 26483-85
8	Азот аммонийный	мг/кг	<20	<20	<20	<20	ПНД Ф 16.2.2:2.3:3.30-02
9	Ртуть	мкг/г	0,140±0,070	0,160±0,080	<0,1	<0,1	ПНД Ф 16.1:2.3:3.10-98
10	Кадмий	мг/кг	0,56±0,28	0,47±0,24	0,52±0,26	0,47±0,24	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
11	Цинк	мг/кг	32,2±6,4	44,8±9,0	56±11	55±11	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
12	Никель	мг/кг	79±28	82±29	80±28	86±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	17,6±3,5	14,8±3,0	16,3±3,3	16,5±3,3	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
15	Свинец	мг/кг	24,7±6,2	23,8±6,0	23,5±5,9	22,2±5,6	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
16	Марганец	мг/кг	422±127	415±125	487±146	504±151	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
17	Хром	мг/кг	65±13	66±13	64±13	68±14	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
18	Кобальт	мг/кг	13,2±5,3	14,1±5,6	15,4±6,2	15,6±6,2	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
19	Пестицид ДДТ	мг/кг	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.61-09
20	Пестицид ГЦХГ	мг/кг	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.61-09
21	ПХБ	мг/кг	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.61-09
22	Бенз(а)пирен	мкг/кг	<1	<1	<1	<1	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.62-09

*) Данные результаты распространяются только на исследованную пробу.

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

Продолжение результатов испытаний*

№ п/п	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результат измерения ± Δ, при P=0,95; ± U, при k=2				НД на метод
			Глубина отбора, м				
			2-3	3-4	4-5	5-6	
1	Нефтепродукты	мг/кг	84±21	88±22	64±16	58±15	ПНД Ф 16.1:2.2.22-98
2	Азот нитратов	мг/кг	7,1±1,8	7,6±1,9	5,8±1,5	5,6±1,4	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.67-10
3	Азот нитритный	мг/кг	0,041±0,016	0,038±0,016	<0,037	<0,037	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.51-08
4	АПАВ	мг/кг	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.66-10
5	Хлорид – ион	ммоль/100г	0,100±0,015	<0,1	<0,1	<0,1	ГОСТ 26425-85
6	Сульфат - ион	мг/кг	<20	<20	<20	<20	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.53-08
7	Водородный показатель солевой вытяжки	ед.pH	7,1±0,1	7,3±0,1	7,2±0,1	7,3±0,1	ГОСТ 26483-85
8	Азот аммонийный	мг/кг	<20	<20	<20	<20	ПНД Ф 16.2.2:2.3:3.30-02
9	Ртуть	мкг/г	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	ПНД Ф 16.1:2.3:3.10-98
10	Кадмий	мг/кг	0,44±0,22	0,54±0,27	0,48±0,24	0,41±0,21	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
11	Цинк	мг/кг	52±10	50±10	47,6±9,5	48,1±9,6	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
12	Никель	мг/кг	83±29	72±25	74±26	75±26	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
13	Мышьяк	мг/кг	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
14	Медь	мг/кг	15,1±3,0	16,3±3,3	14,7±2,9	15,1±3,0	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
15	Свинец	мг/кг	20,0±5,0	21,4±5,4	19,8±5,0	22,3±5,6	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
16	Марганец	мг/кг	480±144	475±143	498±149	510±153	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
17	Хром	мг/кг	77±15	75±15	71±14	68±14	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
18	Кобальт	мг/кг	14,7±5,9	15,1±6,0	16,3±6,5	14,9±6,0	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
19	Пестицид ДДТ	мг/кг	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.61-09
20	Пестицид ГЦХГ	мг/кг	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.61-09
21	ПХБ	мг/кг	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.61-09
22	Бенз(а)пирен	мкг/кг	<1	<1	<1	<1	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.62-09

*) Данные результаты распространяются только на исследованную пробу.

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

Главный химик (должность) — (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

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

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

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

УТВЕРЖДАЮ
Начальник Ангарского отдела
лабораторного анализа и технических
измерений
_____ Н.В. Васильева
«04» июня 2021 г.
м. п.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № АН1074П-21 от 04.06.2021
на 2 листах в 3-х экземплярах

Экземпляр № 2

1. Наименование и адрес Заказчика: ФГУП «ФЭО»
Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский пер., д. 6
2. Наименование и адрес предприятия: —
3. Основание: техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
4. Объект контроля: почва
5. Протокол отбора проб (протокол приемки проб): № АН741П-21 от 19.04.2021
6. Цель исследования проб: определение содержания загрязняющих веществ
7. Место отбора проб, номер проб(ы) по регистрации в отделе и шифр проб(ы) по протоколу отбора проб (протоколу приемки проб): территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области
- проба № 5909 (ШП1) – в районе скважины №3038, глубина отбора (0-0,2) м;
- проба № 5910 (ШП2) – скважина №3038, глубина отбора (0,2-0,5) м;
- проба № 5911 (ШП3) – скважина №3038, глубина отбора (0,5-1,0) м;
- проба № 5912 (ШП4) – скважина №3038, глубина отбора (1-2) м;
- проба № 5913 (ШП5) – скважина №3038, глубина отбора (2-3) м;
- проба № 5914 (ШП6) – скважина №3038, глубина отбора (3-4) м;
- проба № 5915 (ШП7) – скважина №3038, глубина отбора (4-5) м;
- проба № 5916 (ШП8) – скважина №3038, глубина отбора (5-6) м;

8. Масса объединенной пробы после взвешивания в отделе, кг: №5909 – 8,65; №5910 – 6,25; №5911 – 7,24; №5912 – 8,33; №5913 – 8,47; №5914 – 8,46; №5915 – 8,29; №5916– 8,63
9. Процедура пробоподготовки: согласно НД на метод

10. Дата и время:

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

11. Результаты испытаний:

№	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								
			5909/ ШП1	5910/ ШП2	5911/ ШП3	5912/ ШП4	5913/ ШП5	5914/ ШП6	5915/ ШП7	5916/ ШП8	
1	2	3	4								5
1	Фенолы (летучие)	мг/кг	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	ПНД Ф 16.1:2.3:3.44-05 (2005)

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.

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата
05/2020ЕИ-ИЭИ2.15
Лист 260

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

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

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

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

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № АГ150ПТ-21 от 14.05.2021
на 3 листах в 3-х экземплярах

Экземпляр № 2

1. **Наименование и адрес Заказчика:** ФГУП «ФЭО»
   Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
   Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский переулок, д. 6
2. **Наименование и адрес предприятия:** -
3. **Основание:** техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
4. **Объект контроля:** почва
5. **Протокол отбора проб:** АН741П-21 от 19.04.2021
6. **Цель исследования проб:** определение токсичности
7. **Место отбора проб, номер проб(ы) по регистрации в отделе и шифр проб(ы) по протоколу отбора проб:** территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области

№ пробы	Шифр пробы	Место отбора проб
1294	–	скважина 3038, объединенная проба с глубин (0-0,2) м, (0,2-0,5) м, (0,5-1,0) м, (1-2) м, (2-3) м, (3-4) м, (4-5) м, (5-6) м

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

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

ИСПЫТАНИЯ НА ТОКСИЧНОСТЬ

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

Таблица 1

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

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

Таблица 2

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

* температура в начале биотестирования доводится до температуры рабочего помещения

Продолжение протокола
испытаний почв №АГ150ПТ-21
от 14.05.2021

Таблица 3

Метод испытаний (используемый тест-объект)	Объем водной вытяжки, $дм^3$	Продолжительность испытаний, час	Кратность разбавления	Результаты биотестирования								Оценка тестируемой пробы
				Число клеток водоросли сценедесмус[1], тыс.кл/$см^3$	Отклонение численности клеток водорослей к контролю %	Ингибирующая кратность разбавления $ИКР_{50-72}$, раз	Безвредная кратность разбавления $БКР_{20-72}$, раз	Число выживших дафний[2], шт.	Смертность дафний к контролю, %	Летальная кратность разбавления $ЛКР_{50-96}$, раз	Безвредная кратность разбавления $БКР_{10-96}$, раз	
ФР 1.39.2007.03222 (2007) (Daphnia magna Straus)	2	96 часов (с 23.04. 2021 по 27.04. 2021)	1 2 4 8	-	-	-	-	27±11 30±12 30±12 30±12	10 0 0 0	0	1	Не оказывает острого токсического действия на тест-объект
ФР 1.39.2007.03223 (2007) (Scenedesmus quadricauda)		72 часа (с 23.04. 2021 по 27.04. 2021)	1 2 4 8	205±66 230±74 255±82 285±91	32,8 24,6 16,4 6,6	0	2,53	-	-	-	-	Не оказывает острого токсического действия на тест-объект

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

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

Ответственный за оформление протокола испытаний Аюрова Ц.Ц.

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

Скв. 3039

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
№ АН799П-21 от «26» 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 №3039

Шифр пробы	Шифр тары	время отбора проб	Наименование точек отбора проб (координаты точек отбора пробных площадок)	Тип пробы	Глубина взятия образца, м	Метод отбора (конвертом, концентрическими окружностями, по диагонали и др.)	Сведения о применяемой ёмкости, упаковке для хранения проб(ы), подготовке посуды (при необходимости)
ШП12	12,12,12,12	16:00-16:10	Почва поверхности в районе скважины №3039 1) N 52°47'4.7" E 103°38'20.4" 2) 52°47'4.9" 103°38'20.7" 3) 52°47'4.5" 103°38'20.7" 4) 52°47'4.9" 103°38'20.0" 5) 52°47'4.5" 103°38'20.1"	Объединенная	0-0,2	Конвертом	Полиэтилен пакет, емкости из темного стекла объемом 1 дм^3 – 4 шт. для каждой пробы
ШП13	13,13,13,13		Скважина №3039 N 52°47'4.7" E 103°38'20.4"	Точечн.	0,2-0,5	Точечный	
ШП14	14,14,14,14			Точечн.	0,5-1	Точечный	
ШП15	15,15,15,15			Точечн.	1-2	Точечный	
ШП16	16,16,16,16			Точечн.	2-3	Точечный	
ШП17	17,17,17,17			Точечн.	3-4	Точечный	
ШП18	18,18,18,18			Точечн.	4-5	Точечный	
ШП19	19,19,19,19			Точечн	5-6	Точечный	
ШП20	20,20,20,20			Точечн.	8-9	Точечный	
ШП21	21,21,21,21			Точечн.	11-12	Точечный	
ШП22	22,22,22,22			Точечн	14-15	Точечный	

Лист 1 из 3 листов

Продолжение Протокола отбора
проб почв № АН799П-21
от «26» апреля 2021 г.

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

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

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

9. Средства измерения, используемые при отборе:

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

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

11. Условия доставки пробы: согласно НД на методы, в термосумке, t° +4 ^{0}С

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

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

14. Размер пробной площадки: - ШП12: 10х10 м.

15. Приложение: -

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

17. Сведения о сотрудниках, производящих отбор:

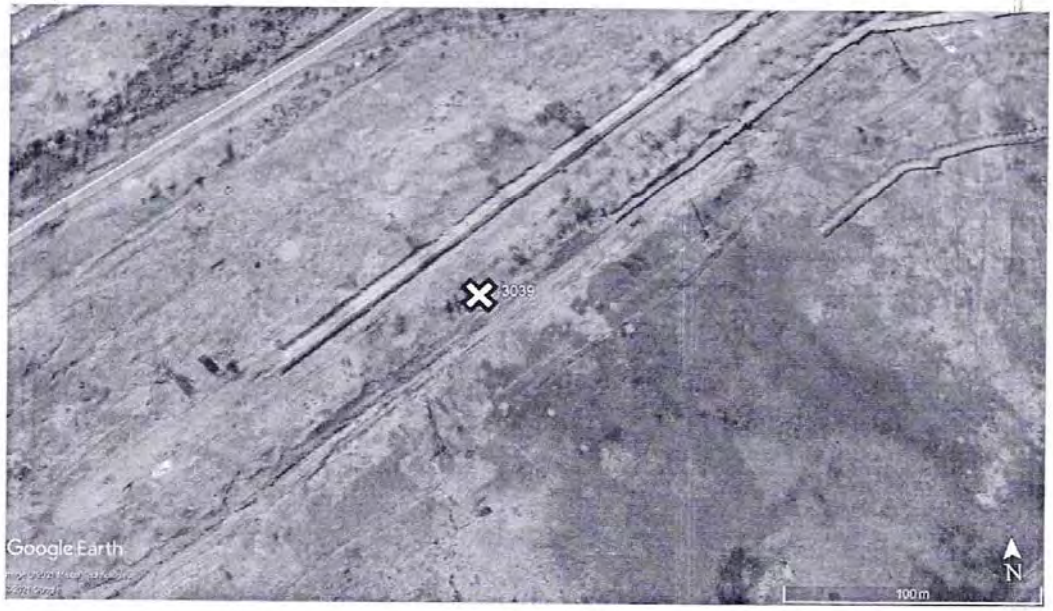
Организация	Должность	Ф.И.О.	Подпись
Ангарский отдел лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону	Ведущий инженер	Гагаринов А.Ю.	
Ангарский отдел лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому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

Сведения о лицах, присутствующих при отборе проб:

Организация	Должность	Ф.И.О.	Подпись

Продолжение Протокола отбора
проб почв № АН799П-21
от «26» апреля 2021 г.

Карта-схема отбора проб



Условные обозначения

Протокол оформлен в 3 экземплярах, Экземпляр № 1, № 2 – для Заказчика, экземпляр № 3 - для Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону

Собственность Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону.
Перепечатка и копирование только с письменного разрешения Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону.

Лист 3 из 3 листов

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 № АН1157П-21 от 10.06.2021
на 3 листах в 3-х экземплярах

Экземпляр № 1

1. Наименование и адрес Заказчика: ФГУП «ФЭО»
Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский пер., д. 6
2. Наименование и адрес предприятия: —
3. Основание: техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
4. Объект контроля: почва
5. Протокол отбора проб (протокол приемки проб): № АН799П-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 № 6435 (ШП12) – в районе скважины № 3039, глубина отбора (0-0,2) м;
- проба № 6436 (ШП13) – скважина № 3039, глубина отбора (0,2-0,5) м;
- проба № 6437 (ШП14) – скважина № 3039, глубина отбора (0,5-1,0) м;
- проба № 6438 (ШП15) – скважина № 3039, глубина отбора (1-2) м;
- проба № 6439 (ШП16) – скважина № 3039, глубина отбора (2-3) м;
- проба № 6440 (ШП17) – скважина № 3039, глубина отбора (3-4) м;
- проба № 6441 (ШП18) – скважина № 3039, глубина отбора (4-5) м;
- проба № 6442 (ШП19) – скважина № 3039, глубина отбора (5-6) м;
- проба № 6443 (ШП20) – скважина № 3039, глубина отбора (8-9) м;
- проба № 6444 (ШП21) – скважина № 3039, глубина отбора (11-12) м;
- проба № 6445 (ШП22) – скважина № 3039, глубина отбора (14-15) м

8. Масса объединенной пробы после взвешивания в отделе, кг: №6435 – 9,43; №6436 – 7,64; №6437 – 7,29; №6438 – 8,18; №6439– 8,35; №6440 – 8,26; №6441 – 8,51; №6442 – 8,07; №6443– 7,90; №6444 – 8,34; №6445 – 8,12
9. Процедура пробоподготовки: согласно НД на методы
10. Дата и время:

• отбора проб	дата	26.04.2021	время	16:00-16:10
• поступления проб на испытание	дата	26.04.2021	время	17:10
• выполнение испытаний	начало окончание	28.04.2021 02.06.2021	время время	12:20 14:00

11. Результаты испытаний

№	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результаты испытаний с погрешностью (Δ, при P=0,95) (неопределенностью (U, при k=2))											НД на метод
			Номер пробы/ шифр пробы											
			6435/ ШП12	6436/ ШП13	6437/ ШП14	6438/ ШП15	6439/ ШП16	6440/ ШП17	6441/ ШП18	6442/ ШП19	6443/ ШП20	6444/ ШП21	6445/ ШП22	
1	2	3	4											5
1	Фенолы (летучие)	мг/кг	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	ПНД Ф 16.1:2.3:3.44-05 (2005)
2	pH солевой вытяжки[2)]	ед.pH	7,1±0,1	7,5±0,1	7,6±0,1	7,4±0,1	7,2±0,1	8,4±0,1	8,5±0,1	8,0±0,1	7,8±0,1	7,6±0,1	7,5±0,1	ГОСТ 26483-85
3	Аммоний (обменный)[2)]	мг/кг	<1,0	<1,0	1,3±0,2	2,6±0,4	3,8±0,6	4,2±0,6	5,9±0,9	7,4±1,1	8,4±1,3	12±1	11±1	ГОСТ 26489-85
4	Азот нитратов[1),2)]	$млн^{-1}$	12 ± 3	12 ± 3	9,9±2,2	8,6±1,9	7,6±1,7	6,9±1,5	4,4±1,4	2,2±0,7	1,7±0,5	0,61± 0,20	0,55 ± 0,17	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.67-10 (2010)
5	Азот нитритов[1),2)]	мг/кг	<0,037	<0,037	<0,037	<0,037	<0,037	<0,037	<0,037	<0,037	<0,037	<0,037	<0,037	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.51-08 (2008)
6	Сульфаты (водорастворимые формы)[2)]	мг/кг	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<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	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	ГОСТ 26425-85 метод 1
8	Нефтепродукты[2)]	мг/кг	31 ± 12	38 ± 15	44 ± 18	48 ± 19	63 ± 25	71 ± 28	63 ± 25	62 ± 25	54 ± 22	48 ± 19	27 ± 11	ПНД Ф 16.1:2.21-98 (2012)
9	Анионные поверхностно – активные вещества (АПАВ)[1),2)]	$млн^{-1}$	6,3±1,4	5,8±1,3	5,3±1,2	4,9±1,5	4,6±1,4	3,6±1,1	3,3±1,0	3,5±1,1	3,9±1,2	3,4±1,0	2,6±0,8	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.66-10 (2010)
10	Ртуть (общая)[1)]	$млн^{-1}$	0,0065± 0,0029	0,0055± 0,0025	0,0059± 0,0026	0,0054± 0,0024	0,0063± 0,0028	<0,005	0,0051± 0,0023	0,0056± 0,0025	<0,005	0,0079± 0,0036	0,010± 0,004	ПНД Ф 16.1:2:2.2.80-2013 (2013)
11	Мышьяк (валовая форма)[3)]	мг/кг	2,8±1,4	<0,1	6,0±3,0	9,2±4,6	21±11	15±7	10±5	24±12	5,1±2,5	6,1±3,1	16±8	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 ИСП-АЭ (2005)
12	Кадмий (валовая форма)[3)]	мг/кг	1,4±0,7	2,0±1,0	1,5±0,8	2,1±1,1	2,1±1,0	1,9±0,9	1,6±0,8	1,9±1,0	1,3±0,6	1,6±0,8	1,8±0,9	
13	Медь (валовая форма)[3)]	мг/кг	5,1±1,0	5,4±1,1	5,0±1,0	6,9±1,4	8,0±1,6	6,0±1,2	5,0±1,0	5,8±1,2	3,7±0,7	6,1±1,2	7,4±1,5	
14	Никель (валовая форма)[3)]	мг/кг	37±13	40±14	42±15	40±14	41±14	50±18	36±13	40±14	37±13	38±13	42±15	

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											
			6435/ ШП12	6436/ ШП13	6437/ ШП14	6438/ ШП15	6439/ ШП16	6440/ ШП17	6441/ ШП18	6442/ ШП19	6443/ ШП20	6444/ ШП21	6445/ ШП22	
1	2	3	4											5
15	Свинец (валовая форма) [3]	мг/кг	2,7±0,7	1,9±0,5	3,3±0,8	7,8±2,0	4,7±1,2	6,5±1,6	7,4±1,8	7,3±1,8	1,9±0,5	4,7±1,2	8,4±2,1	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 ИСП-АЭ (2005)
16	Цинк (валовая форма) [3]	мг/кг	34±7	39±8	36±7	49±10	55±11	41±8	36±7	45±9	33±7	46±9	307±92	
17	Марганец (валовая форма) [3]	мг/кг	450±135	579±174	535±161	211±63	297±89	590±177	493±148	204±61	449±135	221±66	307±92	
18	Хром (валовая форма) [3]	мг/кг	63±13	113±23	81±16	45±9	79±16	91±18	63±13	47±9	128±26	46±9	82±16	
19	Кобальт (валовая форма) [3]	мг/кг	13±5	14±5	13±5	16±6	20±8	15±6	13±5	15±6	12±5	14±6	21±8	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3.63-09 (2014)
20	Цианиды [4]	мг/кг	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	ФР.1.31.2017.27246 (2017)
21	Бенз(а)пирен [1),5)]	$млн^{-1}$	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3:3.39-2003 (2012)

[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 № УК247П-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 № Б581П-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.

Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Центр лабораторного анализа и технических измерений по Сибирскому федеральному округу»
Филиал «ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону» ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» - г. Иркутск
(ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону)
Юридический адрес:6300099, г. Новосибирск, ул. Романова, 28,
почтовый, фактический адрес:664007, г. Иркутск, ул. Советская, 55
Испытательный центр ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону
Усть-Кутский отдел лабораторного анализа и технических измерений

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

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

УТВЕРЖДАЮ
Начальник Усть-Кутского отдела
лабораторного анализа и технических
измерений

_____ Л. А. Шкареденок
«11» мая 2021 г.
м.п.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ *№ УК248ПТ-21 от «11» мая 2021г.*
на 3 листах в 3 - х экземплярах

Экземпляр № 1

1. Наименование и адрес Заказчика: ФГУП «ФЭО»
Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д.24
Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский переулок, д.6
2. Наименование и адрес предприятия: -
3. Основание: техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
4. Объект контроля: почвы
5. Протокол отбора проб (протокол приемки проб): № АН799П-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
1068	Ш П24	скважина 3039, объединенная с глубин отбора (0-0,2), (0,2-0,5), (0,5-1,0), (1-2), (2-3), (3-4), (4-5), (5-6), (8-9), (11-12), (14-15)

9. Процедура пробоподготовки: ФР. 1.39.2007.03222, ПНД Ф Т 14.1:2:3:4.10-04
10. Дата и время:

• отбора проб	дата	26.04.2021	время	16:00
• поступления проб на испытания	дата	28.04.2021	время	15:10
• пробоподготовка	дата	28.04.2021	время	15:35
• выполнение испытаний	начало окончание	29.04.2021 03.05.2021	время время	08:30 08:40

Лист 1, из 3 листов

Продолжение протокола
испытаний почв №УК248ПТ-21
от «11» мая 2021г

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, pH, ед.pH	7,0-8,5	контроль	7,50	7,62
		27	7,48	7,60
		9	7,44	7,58
		3	7,32	7,47
		1	7,21	7,35
Температура, ^{0}C	20±2	контроль	21,9	22,0
		27	21,9	22,0
		9	21,8	21,9
		3	21,7	21,9
		1	21,6	21,9
Растворенный кислород, мг/дм^3	В начале биотестирования ≥ 6,0 При завершении биотестирования ≥ 2,0	контроль	8,11	6,67
		27	7,89	6,47
		9	7,79	6,39
		3	7,68	6,23
		1	7,58	6,11

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 pH, ед.pH*	7,0-8,5	контроль	7,50	-
		проба	7,21	-
Температура среды, ^{0}C	36,0 ±0,5	контроль	22,0*	36,4
		проба	22,0*	-

* Температура в начале биотестирования доводится до температуры рабочего помещения

Лист 2, из 3 листов

Продолжение Протокола
испытаний почв № УК248ПТ-21
от «11» мая 2021 г.

Таблица 3

Метод испытаний (используемый тест-объект)	Объем водной вытяжки, $дм^3$	Продолжительность испытаний, час	Кратность разбавления	Результаты биотестирования: Оптическая плотность тест-культуры водоросли хлорелла[1], единицы оптической плотности	Отклонение численности клеток водорослей к контролю, %	Токсичная кратность разведения ТКР, раз	Число выживших дафний[2], шт.	Смертность дафний к контролю, %	Летальная кратность разбавления $ЛКР_{50-96}$, раз	Безвредная кратность разбавления $БКР_{10-96}$	Оценка тестируемой пробы
ФР 1.39.2007.03222 (Daphnia magna) (2007)	$1дм^3$	96 часов (29.04.2021 по 03.05.2021)	32 16 8 4 1	-	-	-	30 30 29 27 26	0 0 3 10 13	-	4,0 раз	Оказывает острое токсическое действие на тест-объект $БКР_{10-96}$=4,0 раз
ПНД Ф Т 14.1:2:3:4.10-04 (Clorella vulgaris Beijer) (2014)	$1дм^3$	22 часа (29.04.2021 по 30.04.2021)	81 27 9 3 1	0,147 0,135 0,125 0,118 0,114	4 12 18 23 26	4,1 раз	-	-	-	-	Величина токсичной кратности разбавления ТКР=4,1 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 оказывает острое токсическое действие.

Ответственный за оформление
протокола испытаний Рыбачкова Л.В.

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

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

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

Скв. 3041

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
№ АН673П-21 от « 14 » 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 №3041

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)
ШП55	55,55,55,55	13:10-13:20	Почва поверхности в районе скважины №3041 1)N52°46'36.3" E103°36'55.4" 2) 52°46'36.55" 103°36'55.28" 3) 52°46'36.45" 103°36'55.92" 4)52°46'36.19" 103°36'55.13"4 5)52°46'36.14" 103°36'55.73"	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.
ШП56 ШП57 ШП58 ШП59 ШП60 ШП61 ШП62	56,56,56,56 57,57,57,57 58,58,58,58 59,59,59,59 60,60,60,60 60,60,60,60 62,62,62,62		Скважина №3041 N 52°46'36.3" E103°36'55.4"	Точечн. Точечн. Точечн. Точечн. Точечн. Точечн. Точечн.	0,2-0,5 0,5-1 1-2 2-3 3-4 4-5 5-6	Точечный Точечный Точечный Точечный Точечный Точечный Точечный	

Лист 1 из 3 листов

Продолжение Протокола отбора
проб почв № АН673П-21
от « 14» апреля 2021 г.

6. Отбор проб(ы) произведен в соответствии с требованиями: ПНД Ф 12.1:2:2.2:2.3:3.2-03, ПНД Ф 16.1:2.3:3.44-05, ГОСТ 17.4.4.02-2017, ГОСТ 17.4.3.01-2017, 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): +5°С, облачно.

11. Условия доставки пробы: согласно НД на методы, в термосумке, t° +4 ^{0}С

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

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

14. Размер пробной площадки: - ШП55:10х10 м

15. Приложение: -

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

17. Сведения о сотрудниках, производящих отбор:

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

Сведения о лицах, присутствующих при отборе проб:

Организация	Должность	Ф.И.О.	Подпись

Лист 2 из 3 листов

Продолжение Протокола отбора
проб почв № АН673П-21
от « 14» апреля 2021 г.

Карта-схема отбора проб

Условные обозначения

Протокол оформлен в 3 экземплярах, Экземпляр № 1,2 – для Заказчика, экземпляр № 3 - для Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону

Собственность Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону.
Перепечатка и копирование только с письменного разрешения Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону.

Лист 3 из 3 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

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

Для анализов

УТВЕРЖДАЮ
Начальник Испытательного центра
_____ Н. Л. Каретина

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВЫ

Исправления не допускаются

№ 230-ПП « 19 » 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, контракта)

Место отбора: Территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области, скважина 3041
Пробу отобрал: Предоставлены ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону [1]
Протокол отбора (акт приемки): № 230-ПП от 21.04.2021

Таблица 1. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОБЫ

Объект испытаний	Время (при необходимости) и дата			
	отбора пробы	доставки на испытания	начала испытаний	окончания испытаний
пробы почвы	14.04.2021 13 час 10 мин	21.04.2021 12 час 40 мин	23.04.2021	06.05.2021

Таблица 2.1. РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ[2]

Наименование показателей	Единицы измерения	Код (шифр) пробы								НД на МИ
		5416/ШП55	5417/ШП56	5418/ШП57	5419/ШП58	5420/ШП59	5421/ШП60	5422/ШП61	5423/ШП62	
		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	(19±5)·10	104±26	(13±3)·10	менее 50	98±24	89±22	64±16	84±21	ПНД Ф 16.1:2.2.22 (ФР.1.31.2015.20500)
Массовая доля ртути	мкг/кг	более 1000	более 1000	более 1000	(17±4)·10	более 1000	(81±18)·10	(27±6)·10	более 1000	М-МВИ-80-2008 п.3
Массовая доля бенз(а)пирена	мкг/кг	4,1±2,0	6±3	5,4±2,7	10±5	5,2±2,6	1,3±0,6	менее 1	менее 1	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.62 ФР.1.31.2009.06214
Водородный показатель солевой вытяжки/ pH солевой вытяжки	ед. pH	8,1±0,1	7,8±0,1	7,7±0,1	7,4±0,1	7,8±0,1	8,3±0,1	7,7±0,1	7,7±0,1	ГОСТ 26483
Массовая концентрация сульфатов	мг/кг	6,6±1,7	7,2±1,8	4,1±1,0	16±4	15±4	12±3	60±15	63±16	№ М 103
Массовая концентрация хлоридов	мг/кг	22±5	16±4	10,1±2,5	15±4	8,0±2,0	11,6±2,9	50±13	18±5	№ 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	ПНД Ф 16.1:2:2.2:23:3.70
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	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.66 ФР.1.31.2010.07600
Массовая доля кадмия (валовая форма)	мг/кг	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11 (ФР.1.31.2006.02149)
Массовая доля марганца (валовая форма)	мг/кг	(91±27)·10	$(12±3)·10^2$	$(10±3)·10^2$	(84±25)·10	$(12±4)·10^2$	$(12±4)·10^2$	(56±17)·10	(55±17)·10	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11 (ФР.1.31.2006.02149)
Массовая доля меди (валовая форма)	мг/кг	49±10	25±5	23±4	9,9±2,0	22±4	23±5	32±6	36±7	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	менее 0,1	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11 (ФР.1.31.2006.02149)
Массовая доля никеля (валовая форма)	мг/кг	77±27	78±27	70±24	(10±3)·10	(10±4)·10	(10±4)·10	80±28	(10±4)·10	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11 (ФР.1.31.2006.02149)
Массовая доля свинца (валовая форма)	мг/кг	59±15	69±17	48±12	32±8	70±18	68±17	(12±3)·10	106±27	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11 (ФР.1.31.2006.02149)

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Наименование показателей	Единицы измерения	Код (шифр) пробы								НД на МИ
		5416/ШП55	5417/ШП56	5418/ШП57	5419/ШП58	5420/ШП59	5421/ШП60	5422/ШП61	5423/ШП62	
		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 хрома (валовая форма)	мг/кг	(15±3)·10	(17±3)·10	(16±3)·10	131±26	(17±3)·10	(18±4)·10	(25±5)·10	(25±5)·10	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11 (ФР.1.31.2006.02149)
Массовая доля цинка (валовая форма)	мг/кг	102±20	87±17	83±17	65±13	105±21	116±23	84±17	95±19	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11 (ФР.1.31.2006.02149)
Массовая доля кобальта (валовая форма)	мг/кг	24±10	26±10	24±9	17±7	29±11	30±12	39±16	(8±3)·10	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 представлена Заказчиком.
[2] Форма представления результатов измерений регламентирована требованиями соответствующих методик измерений.

Ответственный за оформление протокола _____ Литвинова А.И.
(подпись) (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

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

УТВЕРЖДАЮ
Начальник Аналитической службы
Л.В. Гаврилова
28.04.2021
м.п.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № А598/7 от 28.04.2021

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,** **пробы поверхности в районе скважины 3041**
Пробы отобрал	**Ангарский отдел лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра** **филиала "ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону" ФГБУ "ЦЛАТИ по СФО" - г. Иркутск**

Протокол отбора/ приема проб	Глубина отбора, м	№ пробы	Шифр пробы по протоколу отбора проб	Дата			
				отбора проб	доставки проб в лабораторию	начала испытаний	окончания испытаний
АН673П-21 14.04.2021/ А598/7 от 16.04.2021	0-0,2	5416	ШП55	14.04.2021	16.04.2021	16.04.2021	20.04.2021
	0,2-0,5	5417	ШП56	14.04.2021	16.04.2021	16.04.2021	20.04.2021
	0,5-1	5418	ШП57	14.04.2021	16.04.2021	16.04.2021	20.04.2021
	1-2	5419	ШП58	14.04.2021	16.04.2021	16.04.2021	20.04.2021
	2-3	5420	ШП59	14.04.2021	16.04.2021	16.04.2021	20.04.2021
	3-4	5421	ШП60	14.04.2021	16.04.2021	16.04.2021	20.04.2021
	4-5	5422	ШП61	14.04.2021	16.04.2021	16.04.2021	20.04.2021
	5-6	5423	ШП62	14.04.2021	16.04.2021	16.04.2021	20.04.2021

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ*

№ п/п	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результат измерения ± Δ, при P=0,95; ± U, при k=2				НД на метод
			Глубина отбора, м				
			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 ГЦХГ	мг/кг	<0,001	0,0013± 0,0007	0,0015± 0,0008	0,0020± 0,0011	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.61-09
			Глубина отбора, м				
			2-3	3-4	4-5	5-6	
3	Пестицид ДДТ	мг/кг	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.61-09
4	Пестицид ГЦХГ	мг/кг	0,0010± 0,0006	<0,001	<0,001	<0,001	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.61-09

*) Данные результаты распространяются только на исследованную пробу.

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

Главный химик (должность) — (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

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
«15» июня 2021 г.
м. п.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № АН997П-21 от 15.06.2021
на 2 листах в 3-х экземплярах

Экземпляр № 3

1. Наименование и адрес Заказчика: ФГУП «ФЭО»
Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский 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): № АН673П-21 от 14.04.2021
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 № 5416 (ШП55) – в районе скважины №3041, глубина отбора (0-0,2) м;
- проба № 5417 (ШП56) – скважина №3041, глубина отбора (0,2-0,5) м;
- проба № 5418 (ШП57) – скважина №3041, глубина отбора (0,5-1,0)м;
- проба № 5419 (ШП58) – скважина №3041, глубина отбора (1-2) м;
- проба № 5420 (ШП59) – скважина №3041, глубина отбора (2-3) м;
- проба № 5421 (ШП60) – скважина №3041, глубина отбора (3-4) м;
- проба № 5422 (ШП61) – скважина №3041, глубина отбора (4-5) м;
- проба № 5423 (ШП62) – скважина №3041, глубина отбора (5-6) м;

8. Масса объединенной пробы после взвешивания в отделе, кг: №5416 – 8,41; №5417 – 6,32; №5418 – 6,41; №5419 – 8,36; №5420 – 8,41; №5421 – 8,53; №5422 – 8,36; №5423– 8,61;
9. Процедура пробоподготовки: согласно НД на метод

Лист 1 из 2 листов

Продолжение протокола испытаний почв
№ АН997П-21 от 15 июня 2021 г.

10. Дата и время:

• отбора проб	дата	14.04.2021	время	13:10-13:20
• поступления проб на испытание	дата	14.04.2021	время	16:40
• выполнение испытаний	начало окончание	20.04.2021 10.06.2021	время время	08:30 17:00

11. Результаты испытаний:

№	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результаты испытаний с погрешностью (Δ, при P=0,95) (неопределенностью (U, при k=2))								НД на метод
			Номер пробы/ шифр пробы								
			5416/ ШП55	5417/ ШП56	5418/ ШП57	5419/ ШП58	5420/ ШП59	5421/ ШП60	5422/ ШП61	5423/ ШП62	
1	2	3	4								5
1	Фенолы (летучие)	мг/кг	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	ПНД Ф 16.1:2.3:3.44-05 (2005)
2	Азот нитратов[1)]	$млн^{-1}$	14,5±3,2	17,1±3,8	7,0±1,5	10,8±2,4	13,9±3,0	13,3±2,9	17,1±3,8	10,9±2,4	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.67-10 (2010)
3	Азот нитритов[1)]	мг/кг	0,039±0,016	0,039±0,016	0,046±0,018	0,057±0,023	0,042±0,017	0,060±0,024	0,046±0,018	0,057±0,023	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.51-08 (2008)
4	Аммоний обменный	$млн^{-1}$	2,7±0,4	1,2±0,2	2,8±0,4	1,9±0,3	2,5±0,4	2,8±0,4	2,6±0,4	2,9±0,4	ГОСТ 26489-85

[1)] результат измерения получен как среднее арифметическое значение результатов двух параллельных определений.

Ответственный за оформление протокола испытаний Н.В. Васильева

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

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

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

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

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

УТВЕРЖДАЮ
Начальник Ангарского отдела
лабораторного анализа и
технических измерений
_____ Н.В. Васильева
«08» июня 2021 г.
м. п.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № АН997/1ПТ-21 от 08.06.2021
на 3 листах в 3-х экземплярах

Экземпляр № 2

1. Наименование и адрес Заказчика: ФГУП «ФЭО»
Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский пер., д. 6
2. Наименование и адрес предприятия: —
3. Основание: техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
4. Объект контроля: почва
5. Протокол отбора проб (протокол приемки проб): № АН673П-21 от 14.04.2021
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
5424	-	Скважина 3041: объединенная проба с глубин (0-0,2) м, (0,2-0,5) м, (0,5-1,0) м, (1-2) м, (2-3) м, (3-4) м, (4-5) м, (5-6) м

8. Процедура пробоподготовки: 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	14.04.2021	время	13:10-13:20
• поступления проб на испытание	дата	14.04.2021	время	16:40
• пробоподготовка	дата	14.04.2021 08.05.2021	время	17:00 12:00
• выполнение испытаний	начало окончание	08.05.2021 12.05.2021	время время	12:00 12:00

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 pH, ед. pH	7,0-8,5	контроль	8,1	7,9
		1	8,4	7,6
		2	8,2	7,8
		4	8,1	7,9
Температура ° С	20±2	контроль	20,6	20,6
		1	20,8	20,6
		2	20,6	20,6
		4	20,6	20,6
Растворенный кислород мг/дм^3	В начале биотестирования ≥ 6,0 При завершении биотестирования ≥ 2,0	контроль	8,8	5,0
		1	8,9	4,9
		2	8,9	4,7
		4	8,9	4,2

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

Таблица 2

Показатель контроля	Нормы	Объекты	В начале биотестирования	В конце первого часа эксперимента после стабилизации температуры
Водородный показатель pH, ед. pH	7,0-8,5	контроль	7,0	—
		проба	8,4	—
Температура среды, ° С	36,0±0,5	контроль	*	36,2
		проба	*	—

* Температура в начале биотестирования доводится до температуры рабочего помещения

Продолжение протокола испытаний почв
№ АН997/1ПТ-21 от 08 июня 2021 г.

Таблица 3

Метод испытаний (используемый тест-объект)	Объем водной вытяжки, $дм^3$	Продолжительность испытаний, час	Кратность разбавления	Результаты биотестирования							Оценка тестируемой пробы
				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 $ЛКР_{50-96}$, раз	Безвредная кратность разбавления $БКР_{10-96}$, раз	
ФР 1.39.2007.03222 (Daphnia magna Straus)	0,6	96	1 2 4	—	—	—	8±3 9,7±3,9 10±4	20 3 0	1	1,3	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	0,104±0,027 0,116±0,029 0,127±0,032 0,133±0,034 0,137±0,035	19 10 2 +4 +7	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 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.

Скв. 3042

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

№ АН772П-21 от «22» апреля 2021 г.
на 3 листах в 3 экземплярах

Экземпляр № 1

1. Наименование и адрес Заказчика: ФГУП «ФЭО»
Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский пер., д. 6
2. Наименование и адрес предприятия: -
3. Основание: техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
4. Объект контроля: Почва
5. Наименование места отбора проб(ы): территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области, скважина №3042

Шифр пробы	Шифр тары	время отбора проб	Наименование точек отбора проб (координаты точек отбора пробных площадок)	Тип пробы	Глубина взятия образца, м	Метод отбора (конвертом, концентрическими окружностями, по диагонали и др.)	Сведения о применяемой ёмкости, упаковке для хранения проб(ы), подготовке посуды (при необходимости)
ШП12 ШП13	12,12,12,12 13,13,13,13	12:30- 12:40	Скважина №3042 N 52°46'48.2" E 103°38'44.7"	Точечн. Точечн.	8-9 11-12	Точечный Точечный	Полиэтилен пакет, емкости из темного стекла объемом 1 дм^3 – 4 шт. для каждой пробы

6. Отбор проб(ы) произведен в соответствии с требованиями: ПНД Ф 12.1:2:2.2:2.3:3.2-03, ПНД Ф 16.1:2.3:3.44-05, ГОСТ 17.4.4.02-2017, ГОСТ 17.4.3.01-2017, ПНД Ф Т 14.1:2:3:4.10-04 Т 16.1:2:2.3:3.7-04, ФР.1.39.2007.03222, ФР.1.39.2007.03223, ПНД Ф 16.1:2:2.2.80-2013.
7. Цель исследования проб(ы): Определение содержания загрязняющих веществ, определение токсичности.
8. Тип пробоотборного устройства: Лопата по ГОСТ 19596-87, совок (пласт.)
(почвенный бур по ГОСТ 17.4.4.02-84, лопата по ГОСТ 19596-87, почвенный нож по ГОСТ 23707-95 и т.д.)
9. Средства измерения, используемые при отборе:

№	Наименование СИ	Заводской номер	Поверен до:
1	Спутниковый навигационный приемник GARMIN GPSmap 62s	21F164763	23.02.2022
2	Термометр цифровой Checktemp HI 98501	IDE96E	19.10.2021
3	Рулетка измерительная металлическая Р10УЗК	12А372	10.12.2021

10. Климатические условия окружающей среды при отборе проб(ы): +3°С, облачно.
11. Условия доставки пробы: согласно НД на методы, в термосумке, t° +4 °С

Лист 1 из 3 листов

Продолжение Протокола отбора
проб почв № АН772П-21
от «22» апреля 2021 г.

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: -

15. Приложение: -

16. Наименование организаций, выполняющих испытания: Ангарский отдел лабораторного анализа и технических измерений, НИОХ СО РАН УПХ, филиал «ЦЛАТИ по Алтайскому краю» ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» - г. Барнаул.

17. Сведения о сотрудниках, производящих отбор:

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

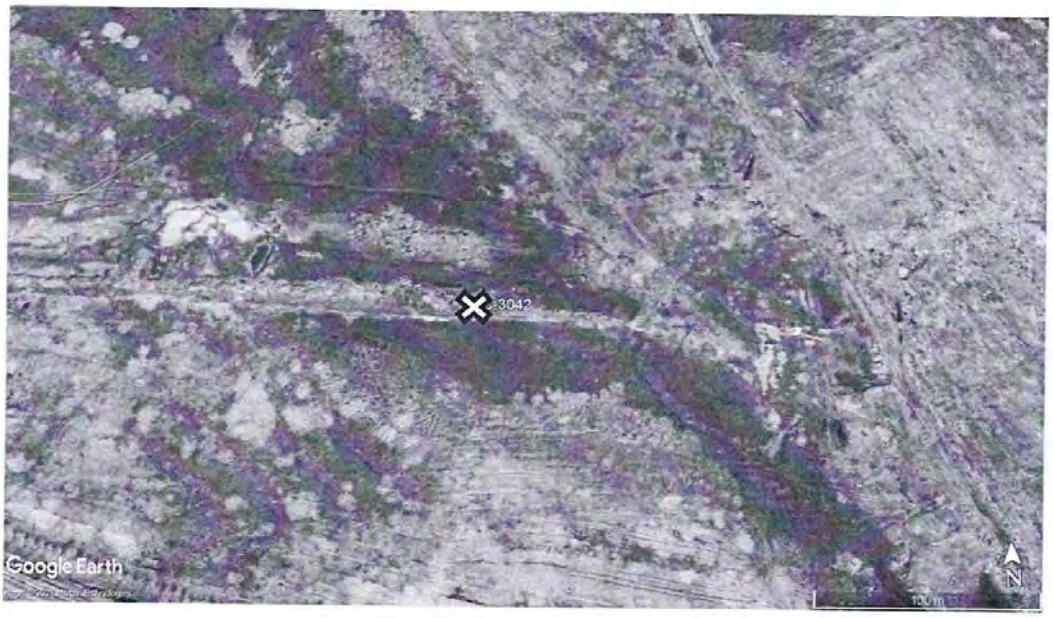
Сведения о лицах, присутствующих при отборе проб:

Организация	Должность	Ф.И.О.	Подпись

Лист 2 из 3 листов

Продолжение Протокола отбора
проб почв № АН772П-21
от «22» апреля 2021 г.

Карта-схема отбора проб



Условные обозначения

Протокол оформлен в 3 экземплярах, Экземпляр № 1, № 2 – для Заказчика, экземпляр № 3 - для Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону

Собственность Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону.
Перепечатка и копирование только с письменного разрешения Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону.

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

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

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник испытательного центра
ЦЛАТИ по Алтайскому краю
_____ **Дегтярев А.С.**
(подпись)
20 мая 2021 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ

почвы (грунтов, донных отложений, осадков сточных вод)

№ 37 07.3Д от 20.05.2021 экземпляр № 1

Наименование и контактные данные заказчика*:	ФГУП "ФЭО", 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24, тел.: +7 (495) 710-76-48
Место и точки отбора пробы*:	Территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области, Скважина 3042: глубина (8-9) м, глубина (11-12) м
Вид отобранной пробы*:	почва
Акт приемки пробы:	№37 07.3Д от 28.04.2021

Процедура пробоподготовки согласно ГОСТ 17.4.4.02-2017 и методикам измерений

Время и дата			Дата
отбора пробы*	доставки на анализ	начала анализа	окончания анализа
22.04.2021 в 12:30	*28.04.2021 в 08:20*	*28.04.2021 в 08:50*	*20.05.2021*

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

Определяемые показатели	Единицы измерений	Результаты измерений**	Норматив*	Обозначение методики измерений
глубина отбора 8-9 м				
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	<0,05	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	44,9 ± 9,0	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Никель (валовое содержание)	мг/кг	60 ± 21	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	3,4 ± 1,7	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Медь (валовое содержание)	мг/кг	3,43 ± 0,69	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	11,1 ± 2,8	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	148 ± 44	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Хром (валовое содержание)	мг/кг	63 ± 13	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	23,4 ± 9,4	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Азот аммонийный (солевая вытяжка)	$млн^{-1}$	<5	-	ГОСТ 26489-85
Сульфаты	мг/кг	690 ± 100, 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	5,950 ± 0,298	-	ГОСТ 26425-85 п.1
Нефтепродукты	$млн^{-1}$	<20	-	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3:3.64-10
Азот нитратный	мг/кг	1,22 ± 0,39, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.67-10
Азот нитритный	мг/кг	0,221 ± 0,088, 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 16.1:2:2.2:2.3:3.39-03

Определяемые показатели	Единицы измерений	Результаты измерений**	Норматив*	Обозначение методики измерений
глубина отбора 11-12 м				
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	<0,05	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	43,1 ± 8,6	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Никель (валовое содержание)	мг/кг	48 ± 17	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	<0,1	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Медь (валовое содержание)	мг/кг	64 ± 13	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	9,7 ± 2,4	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	229 ± 69	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Хром (валовое содержание)	мг/кг	62 ± 12	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	20,6 ± 8,2	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Азот аммонийный (солевая вытяжка)	$млн^{-1}$	<5	-	ГОСТ 26489-85
Сульфаты	мг/кг	533 ± 80, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.53-08
Ртуть общая	мг/кг	0,070 ± 0,031, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2.23-2000
Хлорид-ион	ммоль/100 г	6,730 ± 0,337	-	ГОСТ 26425-85 п.1
Нефтепродукты	$млн^{-1}$	<20	-	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3:3.64-10
Азот нитратный	мг/кг	1,34 ± 0,43, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.67-10
Азот нитритный	мг/кг	0,184 ± 0,074, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.51-08
Водородный показатель солевой вытяжки	ед. pH	9,0 ± 0,1	-	ГОСТ 26483-85
Бенз(а)пирен	мг/кг	<0,005	-	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3:3.39-03

** Результат измерений определяется как среднее арифметическое из 2-х параллельных определений.
За результат анализа массовой концентрации показателей Азот аммонийный (солевая вытяжка); Хлорид-ион; Водородный показатель солевой вытяжки; Бенз(а)пирен 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 относится к пробам, предоставленным заказчиком

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

Окончание протокола

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

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

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

УТВЕРЖДАЮ
Начальник Ангарского отдела
лабораторного анализа и технических
измерений
_____ Н.В. Васильева
«07» июня 2021 г.
м. п.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № АН1122П-21 от 07.06.2021
на 2 листах в 3-х экземплярах

Экземпляр № 2

1. Наименование и адрес Заказчика: ФГУП «ФЭО»
Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский пер., д. 6
2. Наименование и адрес предприятия: —
3. Основание: техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
4. Объект контроля: почва
5. Протокол отбора проб (протокол приемки проб): № АН772П-21 от 22.04.2021
6. Цель исследования проб: определение содержания загрязняющих веществ
7. Место отбора проб, номер проб(ы) по регистрации в отделе и шифр проб(ы) по протоколу отбора проб (протоколу приемки проб): территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области
- проба № 6210 (ШП12) – скважина №3042, глубина отбора (8-9) м;
- проба № 6211 (ШП13) – скважина №3042, глубина отбора (11-12) м;
8. Масса объединенной пробы после взвешивания в отделе, кг: №6210 – 8,23; №6211 – 8,47
9. Процедура пробоподготовки: согласно НД на метод

Лист 1 из 2 листов

10. Дата и время:

• отбора проб	дата	22.04.2021	время	12:30-12:40
• поступления проб на испытание	дата	22.04.2021	время	16:45
• выполнение испытаний	начало окончание	30.05.2021	время время	08:00 21:00

11. Результаты испытаний:

№	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		
			6210/ ШП12	6211/ 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)

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.

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата
05/2020ЕИ-ИЭИ2.15
Лист 291

Российская Федерация
Федеральная служба по ветеринарному и фитосанитарному надзору
(РОССЕЛЬХОЗНАДЗОР)
Федеральное государственное бюджетное учреждение
"Центральная научно-методическая ветеринарная лаборатория"
(ФГБУ ЦНМВЛ)
Юридический адрес: 111622, Россия, г. Москва, ул. Оранжерейная, 23, тел./факс (495) 700-01-37
E - mail : cnmvl@cnmvl.ru, сайт: http://цнмвл.рф
Фактический адрес: 656043, Россия, Алтайский край, Барнаул, ул. Ползунова, дом 36а;
тел. (8-3852) 63-65-15, факс (8-3852) 63-34-08; e-mail: ail@cnmvl.ru
Алтайская испытательная лаборатория
Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц РОСС RU.0001.21ПШ40

Протокол испытаний № 6084.21 АВ от 20.05.2021

При исследовании образца: Почва (грунт) ШП12, точечная проба в районе скважины 3042
заказчик: ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "ЦЕНТР ЛАБОРАТОРНОГО АНАЛИЗА И ТЕХНИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ ПО СИБИРСКОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ", ИНН: 5403167763, 630099, Российская Федерация, Новосибирская обл., г. Новосибирск, Романова ул., д. ДОМ 28
основание для проведения лабораторных исследований: обращение заказчика (контроль качества)
дата документа основания: 28.04.2021
место отбора проб: Российская Федерация, Иркутская обл., г. Усолье-Сибирское, территория городского округа
глубина отбора: 8-9 м (почва в районе скважины)
дата и время отбора проб: 22.04.2021
отбор проб произвел: представитель заказчика
НД, регламентирующий правила отбора: ГОСТ 17.4.3.01-2017 Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб. ГОСТ 17.4.4.02-2017 Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа
сопроводительный документ: заявка на испытания № б/н от 28.04.2021
вид упаковки доставленного образца: стеклянная банка с притертой крышкой, пэт пакет
состояние образца: целостность упаковки не нарушена
масса пробы: 1 килограмм
количество проб: 1 проба
дата поступления: 28.04.2021 13:25
даты проведения испытаний: 28.04.2021 - 20.05.2021
примечание: Условия доставки: автотранспорт
получен следующий результат:

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	НД на метод испытаний
Агрохимические показатели						
1	Массовая доля анионных поверхностно-активных веществ	мг/кг	1,3	0,4	-	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.66-10 - Количественный химический анализ почв. Методика измерений массовой доли анионных поверхностно-активных веществ в пробах почв, грунтов, донных отложений, илов, отходов производства и потребления экстракционно-фотометрическим методом
Показатели качества						
2	Цианиды	мг/кг	менее 0,5	-	-	ФР.1.31.2017.27246 (М4-2017)

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

Заместитель руководителя АИЛ _____ Клыкова Е. К.
(подпись)

04.06.2021

Ответственный за оформление протокола: Крейф О.А.

Российская Федерация
Федеральная служба по ветеринарному и фитосанитарному надзору
(РОССЕЛЬХОЗНАДЗОР)
Федеральное государственное бюджетное учреждение
"Центральная научно-методическая ветеринарная лаборатория"
(ФГБУ ЦНМВЛ)
Юридический адрес: 111622, Россия, г. Москва, ул. Оранжерейная, 23, тел./факс (495) 700-01-37
E - mail : cnmvl@cnmvl.ru, сайт: http://цнмвл.рф
Фактический адрес: 656043, Россия, Алтайский край, Барнаул, ул. Ползунова, дом 36а;
тел. (8-3852) 63-65-15, факс (8-3852) 63-34-08; e-mail: ail@cnmvl.ru
Алтайская испытательная лаборатория
Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц РОСС RU.0001.21ПШ40

Протокол испытаний № 6085.21 АВ от 20.05.2021

При исследовании образца: Почва (грунт) ШП13, точечная проба в районе скважины 3042
заказчик: ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "ЦЕНТР ЛАБОРАТОРНОГО АНАЛИЗА И ТЕХНИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ ПО СИБИРСКОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ", ИНН: 5403167763, 630099, Российская Федерация, Новосибирская обл., г. Новосибирск, Романова ул., д. ДОМ 28
основание для проведения лабораторных исследований: обращение заказчика (контроль качества)
дата документа основания: 28.04.2021
место отбора проб: Российская Федерация, Иркутская обл., г. Усолье-Сибирское, территория городского округа
глубина отбора: 11-12 м (почва в районе скважины)
дата и время отбора проб: 22.04.2021
отбор проб произвел: представитель заказчика
НД, регламентирующий правила отбора: ГОСТ 17.4.3.01-2017 Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб. ГОСТ 17.4.4.02-2017 Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа
сопроводительный документ: заявка на испытания № б/н от 28.04.2021
вид упаковки доставленного образца: стеклянная банка с притертой крышкой, пэт пакет
состояние образца: целостность упаковки не нарушена
масса пробы: 1 килограмм
количество проб: 1 проба
дата поступления: 28.04.2021 13:25
даты проведения испытаний: 28.04.2021 - 20.05.2021
примечание: Условия доставки: автотранспорт
получен следующий результат:

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	НД на метод испытаний
Агрохимические показатели						
1	Массовая доля анионных поверхностно-активных веществ	мг/л	0,5	0,1	-	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.66-10 - Количественный химический анализ почв. Методика измерений массовой доли анионных поверхностно-активных веществ в пробах почв, грунтов, донных отложений, илов, отходов производства и потребления экстракционно-фотометрическим методом
Показатели качества						
2	Цианиды	мг/л	менее 0,5	-	-	ФР 1.31.2017.27246 (М4-2017)

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

Заместитель руководителя АИЛ _____Клыкова Е. К.
(подпись)

04.06.2021

Ответственный за оформление протокола: Крейф О.А.

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

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель Испытательного аналитического центра

Д.Н. Половяненко

ПРОТОКОЛ КХА № 2105-01

" 05" мая 2021 г.

1. Заказчик, дата заявки: Федеральное государственное бюджетное учреждение «Центр лабораторного анализа и технических измерений по Сибирскому федеральному округу» (ФГБУ «ЦЛАТИ» по СФО) Филиал «ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону» ФГБУ «ЦЛАТИ» по СФО г. Иркутск (ИНН 5403167763). Основание для выполнения работ: договор № 3-30/31-21 от 15.04.2021 г, заявка № 01-05/688 от 23.04.2021 г.
2. Объект аналитического контроля: образцы почвы природной (грунта). Место отбора проб: территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области, скважина 3042, по акту отбора проб № АН771П-21 от 22.04.2021 г.
3. Характеристики проб: почва (грунт) рассыпчатая.
4. Дата поступления проб: 26.04.2021 г. Дата анализа: 26.04.2021 г.– 04.05.2021 г.
5. Цель КХА: определение массовых долей ГХЦГ, ДДТ, полихлорированных бифенилов (ПХБ)
6. Метод анализа:газовая хромато-масс-спектрометрия (ГХ/МС)
7. Прибор: Хроматограф газовый с масс-спектрометрическим детектором Agilent 7890B MSD 5977B, поверен ФБУ «Новосибирский ЦСМ» до 10.09.2021 г.
8. Нормативные документы: ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.61-09.
9. Результаты анализа[1]:

[1] Исправления не допускаются. Частичная перепечатка или копирование протокола запрещается без разрешения Центра; результат распространяется только на представленный образец.

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
ШП12	Скважина 3042, глубина (8-9) м	А047	< 0,001	< 0.001	0,0040±0,0024
ШП13	Скважина 3042, глубина (11-12) м	А048	< 0,001	< 0,001	0,0430±0,0026

Ответственный исполнитель: к.х.н. Нефедов А.А.

Заведующий лабораторией: к.ф.-м.н. Половяненко Д.Н.