



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 9. Текстовые приложения С**

##### **Протоколы отбора проб и лабораторных испытаний грунтовых вод (скважины 3107-3194)**

**5/2020ЕИ-ИЭИ2.9**

**Том 4.2.9**

Изм.	№ док.	Подп.	Дата



Член Саморегулируемой организации «СОЮЗАТОМГЕО»

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

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

## ОТЧЕТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ ПО ИНЖЕНЕРНЫМ ИЗЫСКАНИЯМ

### Технический отчет по результатам инженерно- экологических изысканий

#### Часть 2. Текстовые приложения

#### Книга 9. Текстовые приложения С Протоколы отбора проб и лабораторных испытаний грунтовых вод (скважины 3107-3194)

5/2020ЕИ-ИЭИ2.9

Том 4.2.9

Начальник службы проектов в сфере экологии

А.И. Поляков

Главный инженер проекта

С.Ю. Жабриков

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Член Саморегулируемой организации инженеров-изыскателей «СтройПартнер»

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

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

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

**Часть 2. Текстовые приложения**

**Книга 9. Текстовые приложения С  
Протоколы отбора проб и лабораторных испытаний грунтовых вод  
(скважины 3107-3194)**

**5/2020ЕИ-ИЭИ2.9**

**Том 4.2.9**

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

2021

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

Член Саморегулируемой организации инженеров-изыскателей «СтройПартнер»

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

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

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

**Часть 2. Текстовые приложения**

**Книга 9. Текстовые приложения С  
Протоколы отбора проб и лабораторных испытаний грунтовых вод  
(скважины 3107-3194)**

**5/2020ЕИ-ИЭИ2.9**

**Том 4.2.9**

Главный инженер проекта

С.А. Левашкин

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

2021

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



СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Инженер-эколог

Е.А. Гришина

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

СОДЕРЖАНИЕ ТОМА

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

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №										
						5/2020ЕИ-ИЭИ-С						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата							
Разраб.	Гришина				Состав раздела 5/2020ЕИ-ИЭИ2.9	Стадия	Лист	Листов				
ГИП	Светличный					ИИ	1	1				
Н. контр.												

## СОСТАВ ОТЧЁТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ПО ИНЖЕНЕРНЫМ ИЗЫСКАНИЯМ

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

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	5/2020ЕИ-СД		
Разраб.	Гришина			Состав раздела 5/2020ЕИ-ИЭИ2.9	Стадия	Лист	Листов	
ГИП	Светличный				ИИ	1	1	
Н. контр.								

## СОСТАВ РАЗДЕЛА

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.9

Лист

6

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

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»

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	05/2020ЕИ-ИЭИ2.9	Лист
							7

		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»

						05/2020ЕИ-ИЭИ2.9	Лист
							8
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

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

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	05/2020ЕИ-ИЭИ2.9	Лист
							9

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

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	05/2020ЕИ-ИЭИ2.9	Лист
							10



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

						05/2020ЕИ-ИЭИ2.9	Лист
							11
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

05/2020ЕИ-ИЭИ2.9

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

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	05/2020ЕИ-ИЭИ2.9	Лист
							12

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

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №								
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					Лист
						05/2020ЕИ-ИЭИ2.9				13

## Содержание

Приложение С. Протоколы отбора и лабораторных исследований грунтовых вод  
(скв. 3107-3194)

CKB. 3107 .....	15
CKB. 3111 .....	23
CKB. 3121 .....	31
CKB. 3130 .....	40
CKB. 3131 .....	48
CKB. 3132 .....	57
CKB. 3133 .....	65
CKB. 3141 .....	74
CKB. 3142 .....	82
CKB. 3147 .....	90
CKB. 3150 .....	103
CKB. 3152 .....	111
CKB. 3161 .....	119
CKB. 3169 .....	127
CKB. 3174 .....	135
CKB. 3181 .....	143
CKB. 3182 .....	151
CKB. 3185 .....	159
CKB. 3189 .....	167
CKB. 3194 .....	175

[illegible]

**СКВ. 3107**

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](mailto:angclati@mail.ru)

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

ПРОТОКОЛ ОТБОРА ПРОБ ВОД № АН665Вп-21 от «14» апреля 2021 г.

на 4 листах в 3 экземплярах

Экземпляр № 7

**1. Наименование и адрес Заказчика:** ФГУП «ФЭО»

Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24

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

2. Наименование и адрес предприятия: -

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

4. Наименование места отбора проб(ы): территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области, скважина №3107

Шифр пробы	Время отбора	Объект контроля	Точка отбора пробы, глубина отбора	Температура воды, °С	Примечание	Шифр тары
ШВП1	10:20-10:30	Вода природная	Скважина №3107 N 52°46'57.00" E103°37'19.10" Глубина отбора 14м.	t1=4,2 t2=4,2 tcp=4,2	Мутная	200,188,228, 268,8,93, 350,390,60, 453,443,483, 523,133,588, 629,665,705, 148,105

**5. Отбор проб(ы) произведен в соответствии с требованиями:** ГОСТ 31861-2012, ПНД Ф 14.1:2.97-97, ПНД Ф 14.1:2.4.262-10, ПНД Ф 14.1:2.4.158-2000, ПНД Ф 14.1:2.3.4.121-97, ПНД Ф 14.1:2.3.4.213-05, ПНД Ф 14.1:2.4.207-04, ПНД Ф 14.1:2.3.4.111-97, ПНД Ф 14.1:2.4.261-2010, ПНД Ф 14.1:2.159-2000, ПНД Ф 14.1:2.4.3-95, ПНД Ф 14.1:2.4.4-95, ПНД Ф 14.1:2.4.271-2012, ПНД Ф 14.1:2.3.101-97, ПНД Ф 14.1:2.4.182-02, ПНД Ф 14.1:2.3.4.123-97, ПНД Ф 14.1:2.4.128-98, ГОСТ 31957-2012, ПНД Ф 14.1:2.3.100-97, ПНД Ф 14.1:2.4.154-99, ПНД Ф 14.1:2.3.98-97, ПНД Ф 14.1:2.4.57-96, РД 52.24.496-2018, РД 52.24.395-2017

6. Соответствие посуды для отбора проб(ы) требованиям НД:

посуда для отбора проб подготовлена в соответствии с требованиями ГОСТ 31861-2012, НД на метод, промаркирована согласно принятой маркировки в Ангарском отделе лабораторного анализа и технических измерений; ответственный за чистоту посуды для отбора проб: А.С. Голубева.

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

8. Тип пробы: Точечная, составная (проба усреднялась в емкости объемом 12 дм<sup>3</sup>, период усреднения мин.).

9. Метод отбора: ручной, пробоотборник н/сталь, объемом 1 дм<sup>3</sup>

Лист 1 из 4 листов

Взам. инв. №	Подпись и дата	<p>3.557-2012, ПИД Ф 14.1.2.3.100-97, ПИД Ф 14.1.2.4.134-99, ПИД Ф 14.1.2.3.98-97, ПИД Ф 14.1.2:4.57-96, РД 52.24.496-2018, РД 52.24.395-2017</p> <p><b>6. Соответствие посуды для отбора проб(ы) требованиям НД:</b> посуда для отбора проб подготовлена в соответствии с требованиями ГОСТ 31861-2012, НД на метод, промаркирована согласно принятой маркировки в Ангарском отделе лабораторного анализа и технических измерений; ответственный за чистоту посуды для отбора проб: А.С. Голубева.</p> <p><b>7. Цель исследования проб(ы):</b> Определение содержание загрязняющих веществ</p> <p><b>8. Тип пробы:</b> <u>Точечная</u>, составная (проба усреднялась в емкости объемом 12 дм<sup>3</sup>, период усреднения мин ).</p> <p><b>9. Метод отбора:</b> ручной, <u>пробоотборник н/сталь</u>, объемом 1 дм<sup>3</sup></p> <p style="text-align: right;">Лист 1 из 4 листов</p>					
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

10. 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

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

12. Характеристика посуды для отбора и методы консервации

Шифр тары	Наименование показателя	Материал тары	Кол-во тары на 1 пробу	Объем пробы в единице тары, дм <sup>3</sup>	Метод консервации		Примечание
					Консервант	Объем на ед. тары, см <sup>3</sup>	
200	Гидрокарбонат-ион, рН (водородный показатель), цветность, мутность, хлорид-ион, сульфат-ион, сухой остаток, жесткость общая	Полиэтилен	1	5 дм <sup>3</sup>	-	-	-
188	Аммоний-ион	Полиэтилен	1	0,5	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	2,5 см <sup>3</sup> на 0,5 дм <sup>3</sup>	-
228	Нитрит-ион	Полиэтилен	1	0,5 дм <sup>3</sup>	CHCL <sub>3</sub>	1 см <sup>3</sup> на 0,5 дм <sup>3</sup>	-
268	Нитрат-ион	Полиэтилен	1	0,2 дм <sup>3</sup>	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	0,2 см <sup>3</sup> на 0,2 дм <sup>3</sup>	-
8	Карбонаты, ХПК, бензол, этилбензол	Стекло	2	1 дм <sup>3</sup>	-	-	-
93	Формальдегид	Стекло темное	1	0,5 дм <sup>3</sup>	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> (1:1)	2,5 см <sup>3</sup> на 0,5 дм <sup>3</sup>	-
350	Фенолы (летучие)	Стекло	1	0,5 дм <sup>3</sup>	H <sub>2</sub> PO <sub>4</sub> (10 %) + CuSO <sub>4</sub> (10%)	Подкисление до pH=4 + 2,5 см <sup>3</sup> на 0,5 дм <sup>3</sup>	-
390	Перманганатная окисляемость	Стекло темное	1	0,2 дм <sup>3</sup>	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> (1:3)	1,0 см <sup>3</sup> на 0,2 дм <sup>3</sup>	-
60	Кадмий, свинец, никель, хром, кобальт, мышьяк, марганец, бор, цинк, медь, железо, кальций, магний, калий, натрий, алюминий, литий, барий	Полиэтилен	1	0,1 дм <sup>3</sup>	HNO <sub>3</sub>	2 см <sup>3</sup> на 0,1 дм <sup>3</sup>	-
453	Цианиды	Стекло темное	1	0,1 дм <sup>3</sup>	NaOH (1 моль/дм <sup>3</sup> ) + PbCO <sub>3</sub> + NaOH (0,025 моль/л)	2 см <sup>3</sup> на 0,1 дм <sup>3</sup> + 1 г. + до pH>12	-

Лист 2 из 4 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.9

Продолжение Протокола отбора  
проб вод № АН665Вп-21  
от « 14 » апреля 2021 г.


Шифр тары	Наименование показателя	Материал тары	Кол-во тары на 1 пробу	Объем пробы в единице тары, дм <sup>3</sup>	Метод консервации		Примечание
					Консервант	Объем на ед. тары, см <sup>3</sup>	
443	Хлороформ	Стекло темное	1	0,5 дм <sup>3</sup>	-	-	-
483	Бромид-ион	Полиэтилен	1	0,15 дм <sup>3</sup>	-	-	-
523	Бенз(а)пирен	Стекло темное	1	1 дм <sup>3</sup>	C <sub>6</sub> H1 <sub>4</sub>	25 см <sup>3</sup>	-
133	БПК <sub>5</sub>	Стекло темное	1	2 дм <sup>3</sup>	-	-	-
588	Запах	Стекло	1	0,5 дм <sup>3</sup>	-	-	-
629	Полихлорированные бифенилы	Стекло темное	1	0,2 дм <sup>3</sup>	-	-	-
665	Ртуть (растворимые формы)	Боросиликатное стекло	1	0,2 дм <sup>3</sup>	-	-	-
705	АПАВ	Стекло	1	0,1 дм <sup>3</sup>	-	-	-
148	Растворенный кислород	Стекло	1	0,1 дм <sup>3</sup>	MnCl <sub>2</sub> KI+NaOH	1 см <sup>3</sup> на 0,1 дм <sup>3</sup> ; 1 см <sup>3</sup> на 0,1 дм <sup>3</sup>	-
105	Нефтепродукты	Стекло	1	0,1 дм <sup>3</sup>	-	-	-

13. Условия доставки пробы: согласно НД на методы, в термосумке,  $t^{\circ} + 4^{\circ} \text{C}$

**14. Приложение: -**

15. **Наименование организаций, выполняющих испытания:** Ангарский, Базовый, Братский отделы лабораторного анализа и технических измерений, ФГУ «Иркутская МВЛ», ООО «НАЛ»

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

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

by. ~~uomewep~~ ~~lynsda~~ 14 X

Сведения о лицах, присутствующих при отборе проб:

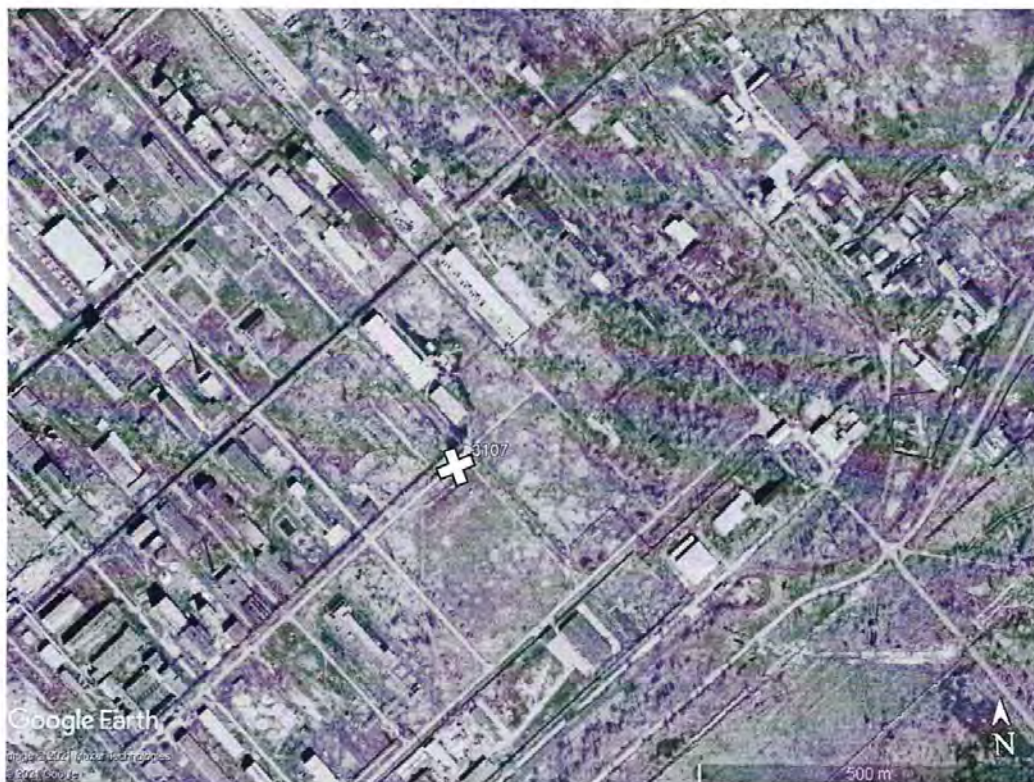
Организация	Должность	Ф.И.О.	Подпись
-------------	-----------	--------	---------

1. Problem Statement	2. Assumptions	3. Solution	4. Conclusion

Лист 3 из 4 листов



Карта-схема отбора проб



Условные обозначения

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

Лист 4 из 4 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.9

Лист  
18



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

УТВЕРЖДАЮ  
Начальник Ангарского отдела  
лабораторного анализа и технических  
измерений

« 16 » мая 2021 г.

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: вода природная
5. Протокол отбора проб (протокол приемки проб): № АН665Вп-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 № 5354 (ШВп1) – скважина № 3107, глубина отбора 14 м
8. Процедура пробоподготовки: согласно НД на методы
9. Дата и время:

• отбора проб	дата	14.04.2021	время	10:20-10:30
• поступления проб на испытание	дата	14.04.2021	время	13:50
• выполнение испытаний	начало	14.04.2021	время	14:20
	окончание	20.04.2021	время	10:30

Лист 1 из 3 листов

10. Результаты испытаний

№	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результаты испытаний с погрешностью ( $\Delta$ , при $P=0,95$ ) (неопределенностью ( $U$ , при $k=2$ ))	НД на метод
			Номер пробы/ шифр пробы	
			5354/ШВп1	
1	2	3	4	5
1	Водородный показатель (рН) <sup>1)</sup>	ед. рН	7,4±0,2	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97 (2018)
2	Цветность <sup>1)</sup>	градус цветности	22±4	ПНД Ф 14.1:2:3:4.207-04 (2004)
3	Мутность по формазину <sup>1)</sup>	ЕМФ	7,5±1,5	ПНД Ф 14.1:2:3:4.213-05 (2019)
4	Жесткость общая <sup>1)</sup>	°Ж	> 50,0	ПНД Ф 14.1:2:3.98-97 (2016)
5	Химическое потребление кислорода (ХПК)	мг/дм <sup>3</sup>	24±5	ПНД Ф 14.1:2:3.100-97 (2016)
6	Биохимическое потребление кислорода (БПК <sub>5</sub> ) <sup>1)</sup>	мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	0,93±0,24	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97 (2004)
7	Растворенный кислород <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	8,0±0,8	ПНД Ф 14.1:2:3.101-97 (2017)
8	Перманганатная окисляемость <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	—	ПНД Ф 14.1:2:4.154-99 (2012)
9	Сухой остаток <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	4833±435	ПНД Ф 14.1:2:4.261-2010 (2015)
10	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	1,2±0,3	ПНД Ф 14.1:2:4.128-98 (2012)
11	Нитрит-ион <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,032±0,006	ПНД Ф 14.1:2:4.3-95 (2011)
12	Нитрат-ион <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	2,7±0,8	ПНД Ф 14.1:2.4.4-95 (2011)
13	Аммоний-ион <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	4,6±0,9	ПНД Ф 14.1:2:4.262-10 (2010)
14	Хлорид-ион <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	2625±341	ПНД Ф 14.1:2:3:4.111-97 (2020)
15	Сульфат-ион <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	193±29	ПНД Ф 14.1:2.159-2000 (2005)
16	Гидрокарбонат-ион	мг/дм <sup>3</sup>	190±23	ГОСТ Р 31957-2012
17	Карбонаты	мг/дм <sup>3</sup>	<6,0	ГОСТ Р 31957-2012
18	Фенолы (летучие) <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,011±0,004	ПНД Ф 14.1:2:4.182-02 (2010)
19	Анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ) <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,032±0,013	ПНД Ф 14.1:2:4.158-2000 (2014)
20	Ртуть (растворимые формы) <sup>1)</sup>	мкг/дм <sup>3</sup>	0,048±0,019	ПНД Ф 14.1:2:4.271-2012 (2012)
21	Формальдегид	мг/дм <sup>3</sup>	<0,025	ПНД Ф 14.1:2.97-97 (2004)
22	Бензол <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	<0,005	ПНД Ф 14.1:2:4.57-96 (2017)
23	Этилбензол <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	<0,0025	

Лист 2 из 3 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	05/2020ЕИ-ИЭИ2.9	Лист
							20

### Продолжение п.10. Результаты испытаний

№	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результаты испытаний с погрешностью ( $\Delta$ , при $P=0,95$ ) (неопределенностью ( $U$ , при $k=2$ ))	НД на метод
			Номер пробы/ шифр пробы	
			5354/ШВп1	
1	2	3	4	5
24	Алюминий <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,25±0,06	ПНД Ф 14.1:2:4.135-98 (2008)
25	Мышьяк <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,29±0,09	
26	Кадмий <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,00020±0,00007	
27	Бор <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	<0,01	
28	Кобальт <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,0041±0,0011	
29	Хром <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	<0,001	
30	Медь <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,010±0,004	
31	Литий <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	<0,01	
32	Марганец <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,13±0,03	
33	Никель <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,018±0,007	
34	Свинец <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,040±0,017	
35	Цинк <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,0053±0,0018	
36	Кальций <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	1093±175	
37	Железо <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,11±0,02	
38	Калий <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	9,6±1,4	
39	Магний <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	419±63	
40	Натрий <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	270±41	
41	Барий <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,22±0,04	
42	Цианиды <sup>1),2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	<0,005	ПНД Ф 14.1:2:56-96 (2015)
43	Хлороформ <sup>1),2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,0073±0,0022	ФР.1.31.2019.35814 (2019)
44	Бромид-ион <sup>1),3)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	24±5	ФР.1.31.2007.03673 (2007)
45	Бенз(а)пирен <sup>1),3)</sup>	нг/дм <sup>3</sup>	<0,5	ПНД Ф 14.1:2:4.186-02 (2010)

1)	результат измерения получен как среднее арифметическое значение результатов двух параллельных определений;	(2010)
----	--	--------

2) испытания проведены Базовым отделом лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦИАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Протокол испытаний вод № Б463Вп-21 от 11.05.2021;

а) испытания проведены Братским отделом лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦИАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Протокол испытаний вод № БР902Вл-21 от 11.05.2021.

Ответственный за оформление протокола испытаний

Amey

С.Н. Манохина

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

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

Лист 3 из 3 листов



Общество с ограниченной ответственностью «Независимая аналитическая лаборатория»  
(ООО «НАЛ»)

# ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

665462, Россия, Иркутская область, г. Усолье-Сибирское, ул. Карла Маркса, дом 18

тел/факс (39543) 6-27-37, e-mail: ooonal@yandex.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц № РОСС RU.0001.21АГ06

УТВЕРЖДАЮ

И.о. начальника ИЛ

*С.Ю. Семенова*  
« 15 » 04

С.Ю. Семенова

2021 г.



## ПРОТОКОЛ № ПрВ/209-2021 испытаний (измерений) воды природной от 15.04.2021 г.

на 1 странице в 2 экземплярах

экз. № 1

1 Наименование и адрес организации, предприятия (заказчика), ИНН:	ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО», 630099, Российская Федерация, г. Новосибирск, ул. Романова, д. 28, ИНН 5403167763 «ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону», 664007, г. Иркутск, ул. Советская, 55
2 Наименование, адрес (местонахождение) организации, предприятия или объекта, где проводятся испытания (отбор проб):	Иркутская область, г. Усолье-Сибирское, территория ООО «Усольехимпром»
3 Основание:	По согласованию сторон
4 Объект контроля:	Вода природная
5 Место отбора проб:	Скважина № 3107, глубина 14 м
6 Дата и время отбора проб:	14.04.2021 г., 10.20 ч
7 Номер акта отбора проб:	Заявка № 46 от 14.04.2021 г.
8 Код пробы:	326
9 Дата и время поступления проб в лабораторию:	14.04.2021 г., 13.00 ч
10 Дата проведения анализа:	14.04.2021 г.
11 Условия проведения анализа:	Соответствуют нормативным требованиям
12 Описание пробоподготовки (при необходимости):	Охлаждение до 2 °С – 5 °С, хранение в темном месте.

Таблица № 1 – НД на методы измерений

Шифр документа	Наименование
РД 52.24.496-2018	Методика измерений температуры, прозрачности и определения запаха воды. Издание 2018 г.

Таблица № 2- Сведения об оборудовании

Наименование	Заводской №	Поверен/аттестован до
Баня шестиместная водяная ТБ-6	1891	02.07.2021 г.

Таблица № 3- Результаты КХА

Код пробы	Определяемый показатель	Ед. изм.	Результат измерений
326	Запах при 20 °С	балл	3
	Запах при 60 °С	балл	4

Ответственный за оформление протокола:

Инженер-химик испытательной лаборатории

М.П.

*И.Н. Дворянинова*



Собственность ИЛ ООО «НАЛ». Протокол не может быть воспроизведен частично и не в полном объеме без разрешения ИЛ ООО «НАЛ». Протокол составлен в 2-х экземплярах; 1-ый для Заказчика, 2-ой для ИЛ ООО «НАЛ». Результаты исследований/измерений относятся к образцам (пробам), прошедшим испытания. За правильность отбора проб, предоставленных Заказчиком, ИЛ ООО «НАЛ» ответственности не несет.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.9

Лист

22

Скв. 3111

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 ВОД № АН429Вп-21** от « 26 » марта 2021 г.  
на 4 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. **Наименование места отбора проб(ы):** территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области, скважина №3111

Шифр пробы	Время отбора	Объект контроля	Точка отбора пробы, глубина отбора	Температура воды, °С	Примечание	Шифр тары
ШВп1	11:45-11:55	Вода природная	Скважина №3111 N 52°46'48.4" E 103°37'03.2" Глубина отбора 10м.	t1=6,2 t2=6,2 tcp=6,2	Мутная	460,215,255, 295,311,33, 37,417,440, 480,470,510, 550,575,615, 656,692,732, 175,744

5. **Отбор проб(ы) произведен в соответствии с требованиями:** ГОСТ 31861-2012, ПНД Ф 14.1:2.97-97, ПНД Ф 14.1:2.4.262-10, ПНД Ф 14.1:2.4.158-2000, ПНД Ф 14.1:2.3:4.121-97, ПНД Ф 14.1:2.3:4.213-05, ПНД Ф 14.1:2.4.207-04, ПНД Ф 14.1:2.3:4.111-97, ПНД Ф 14.1:2.4.261-2010, ПНД Ф 14.1:2.159-2000, ПНД Ф 14.1:2.4.3-95, ПНД Ф 14.1:2.4.4-95, ПНД Ф 14.1:2.4.271-2012, ПНД Ф 14.1:2.3.101-97, ПНД Ф 14.1:2.4.182-02, ПНД Ф 14.1:2.3:4.123-97, ПНД Ф 14.1:2.4.128-98, ГОСТ 31957-2012, ПНД Ф 14.1:2.3.100-97, ПНД Ф 14.1:2.4.154-99, ПНД Ф 14.1:2.3.98-97, ПНД Ф 14.1:2.4.57-96, РД 52.24.496-2018, РД 52.24.395-2017

6. **Соответствие посуды для отбора проб(ы) требованиям НД:**  
посуда для отбора проб подготовлена в соответствии с требованиями ГОСТ 31861-2012, НД на метод, промаркирована согласно принятой маркировки в Ангарском отделе лабораторного анализа и технических измерений; ответственный за чистоту посуды для отбора проб: А.С. Голубева.

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

8. **Тип пробы:** Точечная, составная (проба усреднялась в емкости объемом 12 дм<sup>3</sup>, период усреднения мин).

9. **Метод отбора:** ручной, пробоотборник и/сталь, объемом 1 дм<sup>3</sup>

Лист 1 из 4 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.9

Лист  
23

Продолжение Протокола отбора  
проб вод № АН429Вп-21  
от « 26 » марта 2021 г.

10. 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

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

12. Характеристика посуды для отбора и методы консервации

Шифр тары	Наименование показателя	Материал тары	Кол-во тары на 1 пробу	Объем пробы в единице тары, дм <sup>3</sup>	Метод консервации		Примечание
					Консервант	Объем на ед. тары, см <sup>3</sup>	
460	Гидрокарбонат-ион, рН (водородный показатель), цветность, мутность, хлорид-ион, сульфат-ион, сухой остаток, жесткость общая	Полиэтилен	1	5 дм <sup>3</sup>	-	-	-
215	Аммоний-ион	Полиэтилен	1	0,5	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	2,5 см <sup>3</sup> на 0,5 дм <sup>3</sup>	-
255	Нитрит-ион	Полиэтилен	1	0,5 дм <sup>3</sup>	CHCl <sub>3</sub>	1 см <sup>3</sup> на 0,5 дм <sup>3</sup>	-
295	Нитрат-ион	Полиэтилен	1	0,2 дм <sup>3</sup>	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	0,2 см <sup>3</sup> на 0,2 дм <sup>3</sup>	-
311	Карбонаты, ХПК, бензол, этилбензол	Стекло	2	1 дм <sup>3</sup>	-	-	-
33	Формальдегид	Стекло темное	1	0,5 дм <sup>3</sup>	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> (1:1)	2,5 см <sup>3</sup> на 0,5 дм <sup>3</sup>	-
37	Фенолы (летучие)	Стекло	1	0,5 дм <sup>3</sup>	H <sub>2</sub> PO <sub>4</sub> (10 %) + CuSO <sub>4</sub> (10%)	Подкисление до рН=4 + 2,5 см <sup>3</sup> на 0,5 дм <sup>3</sup>	-
417	Перманганатная окисляемость	Стекло темное	1	0,2 дм <sup>3</sup>	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> (1:3)	1,0 см <sup>3</sup> на 0,2 дм <sup>3</sup>	-
440	Кадмий, свинец, никель, хром, кобальт, мышьяк, марганец, бор, цинк, медь, железо, кальций, магний, калий, натрий, алюминий, литий, барий	Полиэтилен	1	0,1 дм <sup>3</sup>	HNO <sub>3</sub>	2 см <sup>3</sup> на 0,1 дм <sup>3</sup>	-
480	Цианиды	Стекло темное	1	0,1 дм <sup>3</sup>	NaOH (1 моль/дм <sup>3</sup> ) + PbCO <sub>3</sub> + NaOH (0,025 моль/л)	2 см <sup>3</sup> на 0,1 дм <sup>3</sup> + 1 г. + до рН>12	-
470	Хлороформ	Стекло темное	1	0,5 дм <sup>3</sup>	-	-	-

Лист 2 из 4 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.9

Лист  
24

Продолжение Протокола отбора  
проб вод № АН429Вп-21  
от « 26 » марта 2021 г.


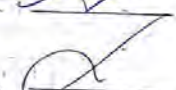
Шифр тары	Наименование показателя	Материал тары	Кол-во тары на 1 пробу	Объем пробы в единице тары, дм <sup>3</sup>	Метод консервации		Примечание
					Консервант	Объем на ед. тары, см <sup>3</sup>	
510	Бромид-ион	Полиэтилен	1	0,15 дм <sup>3</sup>	-	-	-
550	Бенз(а)пирен	Стекло темное	1	1 дм <sup>3</sup>	C <sub>6</sub> H1 <sub>4</sub>	25 см <sup>3</sup>	-
575	БПК <sub>5</sub>	Стекло темное	1	2 дм <sup>3</sup>	-	-	-
615	Запах	Стекло	1	0,5 дм <sup>3</sup>	-	-	-
656	Полихлорированные бифенилы	Стекло темное	1	0,2 дм <sup>3</sup>	-	-	-
692	Ртуть (растворимые формы)	Боросиликатное стекло	1	0,2 дм <sup>3</sup>	-	-	-
732	АПРАВ	Стекло	1	0,1 дм <sup>3</sup>	-	-	-
175	Растворенный кислород	Стекло	1	0,1 дм <sup>3</sup>	MnCl <sub>2</sub> KI+NaOH	1 см <sup>3</sup> на 0,1 дм <sup>3</sup> ; 1 см <sup>3</sup> на 0,1 дм <sup>3</sup>	-
744	Нефтепродукты	Стекло	1	0,1 дм <sup>3</sup>	-	-	-

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

14. Приложение: -

15. Наименование организаций, выполняющих испытания: Ангарский, Базовый, Братский отделы лабораторного анализа и технических измерений, ФГУ «Иркутская МВЛ», ООО «НАЛ».

16. Сведения о сотрудниках, производящих отбор:

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

Сведения о лицах, присутствующих при отборе проб:

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

Лист 3 из 4 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

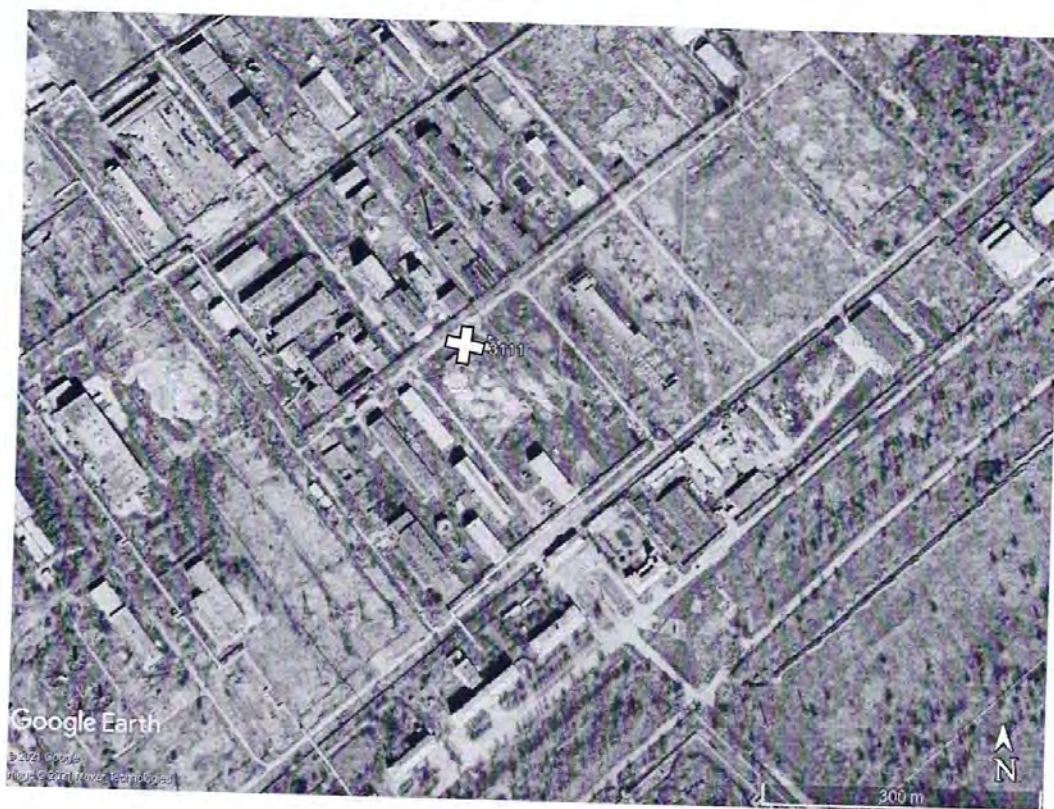
05/2020ЕИ-ИЭИ2.9

Лист  
25



Продолжение Протокола отбора  
проб вод № АН429Вп-21  
от « 26 » марта 2021 г.

Карта-схема отбора проб



Условные обозначения

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

Лист 4 из 4 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.9

Лист  
26



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

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

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

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

УТВЕРЖДАЮ  
Начальник Ангарского отдела  
лабораторного анализа и технических  
измерений



Н.В. Васильева

« 26 » июля 2021 г.

М. п.

**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ВОД № АН672Вп-21 от 26.05.2021**  
на 3 листах в 3-х экземплярах

Экземпляр № 2

1. **Наименование и адрес Заказчика:** ФГУП «ФЭО»  
Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24  
Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский переулок, д. 6
2. **Наименование и адрес предприятия:** —
3. **Основание:** техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
4. **Объект контроля:** вода природная
5. **Протокол отбора проб (протокол приемки проб):** № АН429Вп-21 от 26.03.2021
6. **Цель исследования проб:** определение содержания загрязняющих веществ
7. **Место отбора проб, номер проб(ы) по регистрации в отделе и шифр проб(ы) по протоколу отбора проб (протоколу приемки проб):** территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области  
- проба № 3389 (ШВп1) – скважина № 3111, глубина отбора 10 м
8. **Процедура пробоподготовки:** согласно НД на методы
9. **Дата и время:**

• отбора проб	дата	26.03.2021	время	11:45-11:55
• поступления проб на испытание	дата	26.03.2021	время	12:35
• выполнение испытаний	начало	26.03.2021	время	13:00
	окончание	03.04.2021	время	10:30

Лист 1 из 3 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.9

Лист

27

№ АН672Вп-21 от 26 мая 2021 г.

## 10. Результаты испытаний

№	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результаты испытаний с погрешностью ( $\Delta$ , при $P=0,95$ ) (неопределенностью ( $U$ , при $k=2$ ))	ИД на метод
			Номер пробы/ шифр пробы	
			3389/ШВп1	
1	2	3	4	5
1	Водородный показатель (рН) <sup>1)</sup>	ед. рН	7,9±0,2	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97 (2018)
2	Цветность <sup>1)</sup>	градус цветности	>500	ПНД Ф 14.1:2:4.207-04 (2004)
3	Мутность по формазину <sup>1)</sup>	ЕМФ	>100	ПНД Ф 14.1:2:3:4.213-05 (2019)
4	Жесткость общая <sup>1)</sup>	°Ж	0,35±0,03	ПНД Ф 14.1:2:3.98-97 (2016)
5	Химическое потребление кислорода (ХПК)	мг/дм <sup>3</sup>	>2000	ПНД Ф 14.1:2:3.100-97 (2016)
6	Биохимическое потребление кислорода (БПК <sub>5</sub> ) <sup>1)</sup>	мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	145±13	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97 (2004)
7	Растворенный кислород <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	4,5±0,4	ПНД Ф 14.1:2:3.101-97 (2017)
8	Перманганатная окисляемость <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	> 100	ПНД Ф 14.1:2:4.154-99 (2012)
9	Сухой остаток <sup>1)4)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	-	ПНД Ф 14.1:2:4.261-2010 (2015)
10	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	14±4	ПНД Ф 14.1:2:4.128-98 (2012)
11	Нитрит-ион <sup>1)4)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	-	ПНД Ф 14.1:2:4.3-95 (2011)
12	Нитрат-ион <sup>1)4)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	-	ПНД Ф 14.1:2.4.4-95 (2011)
13	Аммоний-ион <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	45±9	ПНД Ф 14.1:2:4.262-10 (2010)
14	Хлорид-ион <sup>1)4)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	-	ПНД Ф 14.1:2:3:4.111-97 (2020)
15	Сульфат-ион <sup>1)4)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	-	ПНД Ф 14.1:2.159-2000 (2005)
16	Гидрокарбонат–ион	мг/дм <sup>3</sup>	<6,1	ГОСТ Р 31957-2012
17	Карбонаты	мг/дм <sup>3</sup>	2375±190	ГОСТ Р 31957-2012
18	Фенолы (летучие) <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,46±0,14	ПНД Ф 14.1:2:4.182-02 (2010)
19	Анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ) <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	1,7±0,4	ПНД Ф 14.1:2:4.158-2000 (2014)
20	Ртуть (растворимые формы) <sup>1)</sup>	мкг/дм <sup>3</sup>	5,8±0,8	ПНД Ф 14.1:2:4.271-2012 (2012)
21	Формальдегид	мг/дм <sup>3</sup>	<0,025	ПНД Ф 14.1:2.97-97 (2004)
22	Бензол <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	<0,005	ПНД Ф 14.1:2:4.57-96 (2017)
23	Этилбензол <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	<0,0025	

Лист 2 из 3 листов

Взам. инв. №		19	Анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ) <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	1,7±0,4	ПНД Ф 14.1:2.4.158-2000 (2014)
		20	Ртуть (растворимые формы) <sup>1)</sup>	мкг/дм <sup>3</sup>	5,8±0,8	ПНД Ф 14.1:2.4.271-2012 (2012)
		21	Формальдегид	мг/дм <sup>3</sup>	<0,025	ПНД Ф 14.1:2.97-97 (2004)
		22	Бензол <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	<0,005	ПНД Ф 14.1:2.4.57-96 (2017)
		23	Этилбензол <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	<0,0025	

Лист 2 из 3 листов

Инв. № подл.							05/2020ЕИ-ИЭИ2.9	Лист
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись		Дата

### Продолжение п.10. Результаты испытаний

№	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результаты испытаний с погрешностью ( $\Delta$ , при $P=0,95$ ) (неопределенностью ( $U$ , при $k=2$ ))	НД на метод
			Номер пробы/ шифр пробы	
			3389/ШВп1	
1	2	3	4	5
24	Алюминий <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	1,2±0,2	ПНД Ф 14.1:2:4.135-98 (2008)
25	Мышьяк <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	1,6±0,3	
26	Бор <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,040±0,014	
27	Кадмий <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	<0,0001	
28	Кобальт <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,011±0,003	
29	Хром <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,014±0,004	
30	Медь <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,19±0,05	
31	Литий <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,060±0,014	
32	Марганец <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,052±0,012	
33	Никель <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,24±0,06	
34	Свинец <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,35±0,11	
35	Цинк <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	<0,005	
36	Кальций <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	7,02±1,12	
37	Железо <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,49±0,07	
38	Калий <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	19±3	
39	Магний <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,43±0,10	
40	Натрий <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	6277±942	
41	Барий <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,050±0,013	
42	Цианиды <sup>1),2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	<0,005	ПНД Ф 14.1:2.56-96 (2015)
43	Хлороформ <sup>1),2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,041±0,012	ФР.1.31.2019.35814 (2019)
44	Бромид-ион <sup>1),3)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	91±16	ФР.1.31.2007.03673 (2007)
45	Бенз(а)пирен <sup>1),3)</sup>	нг/дм <sup>3</sup>	<0,5	ПНД Ф 14.1:2:4.186-02 (2010)

результат измерения получен как среднее арифметическое значение результатов двух параллельных определений:

2) испытания проведены Базовым отделом лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦИАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Протокол испытаний вод № Б320Вп-21 от 25.05.2021;

3) испытания проведены Братским отделом лабораторных анализов и технических измерений Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Протокол испытаний вод № БР792Вп-21 от 06.05.2021.

<sup>4)</sup> нет возможности провести измерение ввиду интенсивной неустраняемой окраски.

Ответственный за оформление протокола испытаний

*Atmuf*

С.Н. Манохина

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

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

Лист 3 из 3 листов



Общество с ограниченной ответственностью «Независимая аналитическая лаборатория»  
(ООО «НАЛ»)

# ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

665462, Россия, Иркутская область, г. Усолье-Сибирское, ул. Карла Маркса, 18

тел/факс (39543) 6-27-37, e-mail: ooonal@yandex.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц № РОСС RU.0001.21АГ06

УТВЕРЖДАЮ

И.о. начальника ИЛ

*Семёнова* С.Ю. Семёнова  
«24» 03 2021 г.



## ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № ПрВ/118-2021

от 29.03.2021 г.

на 1 странице в 2 экземплярах

экз. № 1

Наименование и адрес организации, предприятия (заказчика):	ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО», 630099, Российская Федерация, г. Новосибирск, ул. Романова, д. 28 «ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону», 664007, г. Иркутск, ул. Советская, 55
Наименование, адрес (местонахождение) организации, предприятия или объекта, где проводятся испытания (отбор проб):	Иркутская область, г. Усолье-Сибирское, территория ООО «Усольехимпром»
Основание:	По согласованию сторон
Объект контроля:	Вода природная
Место отбора проб:	Скважина 3111, глубина 10 м
Дата и время отбора проб:	26.03.2021 г., 11.45 ч
Номер акта отбора проб:	Заявка № 28 от 26.03.2021г.
Код пробы:	231
Дата и время поступления проб в лабораторию:	26.03.2021 г., 16.10 ч
Дата проведения анализа:	26.03.2021 г.
Условия проведения анализа:	Соответствуют нормативным требованиям
Описание пробоподготовки (при необходимости):	Охлаждение до 2 °С – 5 °С, хранение в темном месте.

Таблица № 1 – НД на методы измерений

Шифр документа	Наименование
РД 52.24.496-2018	Методика измерений температуры, прозрачности и определение запаха воды. Издание 2018 г.

Таблица № 2- Сведения об испытательном оборудовании

Наименование	Заводской №	Поверен до
Баня шестиместная водяная ТБ-6	1891	02.07.2021 г.

Таблица № 3- Результаты КХА

Код пробы	Определяемый показатель	НД на методику (шифр)	Ед. изм.	Результат измерений
231	Запах при 20 °С	РД 52.24.496-2018	балл	3
	Запах при 60 °С	РД 52.24.496-2018	балл	4

Ответственный за оформление протокола:

Инженер-химик испытательной лаборатории

*И.Н. Дворянинова*



Собственность ИЛ ООО «НАЛ». Протокол не может быть воспроизведен частично и не в полном объеме без разрешения ИЛ ООО «НАЛ». Протокол составлен в 3-х экземплярах; 1-ый для Заказчика, 2-ой для ИЛ ООО «НАЛ». Результаты исследований/измерений относятся к образцам (пробам), прошедшим испытания. За правильность отбора проб, предоставленных Заказчиком, ИЛ ООО «НАЛ» ответственности не несет.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.9

Лист

30

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

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. **Наименование места отбора проб(ы):** территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области, скважина №3121

Шифр пробы	Время отбора	Объект контроля	Точка отбора пробы, глубина отбора	Температура воды, °C	Примечание	Шифр тары
ШВп1	14:50-15:00	Вода природная	Скважина №3121 N 52°47'16.3" E 103°36'23.7" Глубина отбора 6м.	t <sub>1</sub> =4,7 t <sub>2</sub> =4,7 t <sub>cp</sub> =4,7	Мутная	192,180,220, 260,1,85, 342,382,52, 445,435,475, 515,125,580, 621,69,697, 140,97
ШВп2	15:40-15:50	Вода природная	Скважина №3121 N 52°47'16.3" E 103°36'23.7" Глубина отбор 10м.	t <sub>1</sub> =4,9 t <sub>2</sub> =4,9 t <sub>cp</sub> =4,9	Мутная	193,181,221, 261,2,86, 343,383,53, 446,436,476, 516,126,581, 622,70,698, 141,98

5. Отбор проб(ы) произведен в соответствии с требованиями: ГОСТ 31861-2012, ПНД Ф 14.1:2.97-97, ПНД Ф 14.1:2.4.262-10, ПНД Ф 14.1:2.4.158-2000, ПНД Ф 14.1:2.3:4.121-97, ПНД Ф 14.1:2.3:4.213-05, ПНД Ф 14.1:2.4.207-04, ПНД Ф 14.1:2.3:4.111-97, ПНД Ф 14.1:2.4.261-2010, ПНД Ф 14.1:2.159-2000, ПНД Ф 14.1:2.4.3-95, ПНД Ф 14.1:2.4.4-95, ПНД Ф 14.1:2.4.271-2012, ПНД Ф 14.1:2.3.101-97, ПНД Ф 14.1:2.4.182-02, ПНД Ф 14.1:2.3:4.123-97, ПНД Ф 14.1:2.4.128-98, ГОСТ 31957-2012, ПНД Ф 14.1:2.3.100-97, ПНД Ф 14.1:2.4.154-99, ПНД Ф 14.1:2.3.98-97, ПНД Ф 14.1:2.4.57-96, РД 52.24.496-2018, РД 52.24.395-2017
6. Соответствие посуды для отбора проб(ы) требованиям НД:  
посуда для отбора проб подготовлена в соответствии с требованиями ГОСТ 31861-2012, НД на метод, промаркирована согласно принятой маркировки в Ангарском отделе лабораторного анализа и технических измерений; ответственный за чистоту посуды для отбора проб: А.С. Голубева.
7. Цель исследования проб(ы): Определение содержание загрязняющих веществ

Лист 1 из 4 листов

8. Тип пробы: Точечная, составная (проба усреднялась в емкости объемом 12 дм<sup>3</sup>, период усреднения мин ).

9. Метод отбора: ручной, пробоотборник н/сталь, объемом 1 дм<sup>3</sup>

10. Средства измерения, используемые при отборе:

№	Наименование СИ	Заводской номер	Поверен до:
1	Спутниковый навигационный приемник GARMIN GPSmap 62s	21F164763	20.02.2021
2	Термометр цифровой Checktemp HI 98501	1DE96E	19.10.2021

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

12. Характеристика посуды для отбора и методы консервации

Шифр тары	Наименование показателя	Материал тары	Кол-во тары на 1 пробу	Объем пробы в единице тары, дм <sup>3</sup>	Метод консервации		Примечание
					Консервант	Объем на ед. тары, см <sup>3</sup>	
192,193	Гидрокарбонат-ион, рН (водородный показатель), цветность, мутность, хлорид-ион, сульфат-ион, сухой остаток, жесткость общая	Полиэтилен	1	5 дм <sup>3</sup>	-	-	-
180,181	Аммоний-ион	Полиэтилен	1	0,5	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	2,5 см <sup>3</sup> на 0,5 дм <sup>3</sup>	-
220,221	Нитрит-ион	Полиэтилен	1	0,5 дм <sup>3</sup>	CHCl <sub>3</sub>	1 см <sup>3</sup> на 0,5 дм <sup>3</sup>	-
260,261	Нитрат-ион	Полиэтилен	1	0,2 дм <sup>3</sup>	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	0,2 см <sup>3</sup> на 0,2 дм <sup>3</sup>	-
1,2	Карбонаты, ХПК, бензол, этилбензол	Стекло	2	1 дм <sup>3</sup>	-	-	-
85,86	Формальдегид	Стекло темное	1	0,5 дм <sup>3</sup>	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> (1:1)	2,5 см <sup>3</sup> на 0,5 дм <sup>3</sup>	-
342,343	Фенолы (летучие)	Стекло	1	0,5 дм <sup>3</sup>	H <sub>2</sub> PO <sub>4</sub> (10 %) + CuSO <sub>4</sub> (10%)	Подкисление до рН=4 + 2,5 см <sup>3</sup> на 0,5 дм <sup>3</sup>	-
382,383	Перманганатная окисляемость	Стекло темное	1	0,2 дм <sup>3</sup>	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> (1:3)	1,0 см <sup>3</sup> на 0,2 дм <sup>3</sup>	-
52,53	Кадмий, свинец, никель, хром, кобальт, мышьяк, марганец, бор, цинк, медь, железо, кальций, магний, калий, натрий, алюминий, литий, барий	Полиэтилен	1	0,1 дм <sup>3</sup>	HNO <sub>3</sub>	2 см <sup>3</sup> на 0,1 дм <sup>3</sup>	-
445,446	Цианиды	Стекло темное	1	0,1 дм <sup>3</sup>	NaOH (1 моль/дм <sup>3</sup> ) + PbCO <sub>3</sub> + NaOH	2 см <sup>3</sup> на 0,1 дм <sup>3</sup> + 1 г до рН>12	-

Лист 2 из 4 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



Продолжение Протокола отбора  
проб вод № АН86Вп-21  
от « 19 » февраля 2021 г.


Шифр тары	Наименование показателя	Материал тары	Кол-во тары на 1 пробу	Объем пробы в единице тары, дм <sup>3</sup>	Метод консервации		Примечание
					Консервант	Объем на ед. тары, см <sup>3</sup>	
					(0,025 моль/л)		
435,436	Хлороформ	Стекло темное	1	0,5 дм <sup>3</sup>	-	-	-
475,476	Бромид-ион	Полиэтилен	1	0,15 дм <sup>3</sup>	-	-	-
515,516	Бенз(а)пирен	Стекло темное	1	1 дм <sup>3</sup>	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub>	25 см <sup>3</sup>	-
125,126	БПК <sub>5</sub>	Стекло темное	1	2 дм <sup>3</sup>			
580,581	Запах	Стекло	1	0,5 дм <sup>3</sup>	-	-	-
621,622	Полихлорированные бифенилы	Стекло темное	1	0,2 дм <sup>3</sup>			
69,70	Ртуть (растворимые формы)	Боросиликатное стекло	1	0,2 дм <sup>3</sup>	-	-	-
697,698	АПВ	Стекло	1	0,1 дм <sup>3</sup>	-	-	-
140,141	Растворенный кислород	Стекло	1	0,1 дм <sup>3</sup>	MnCl <sub>2</sub> KI+NaOH	1 см <sup>3</sup> на 0,1 дм <sup>3</sup> ; 1 см <sup>3</sup> на 0,1 дм <sup>3</sup>	-
97,98	Нефтепродукты	Стекло	1	0,1 дм <sup>3</sup>	-	-	-

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

14. Приложение: -

15. Наименование организаций, выполняющих испытания: Ангарский, Базовый, Братский отделы лабораторного анализа и технических измерений, ФГУ «Иркутская МВЛ», ООО «НАЛ».

16. 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 3 из 4 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.9

Лист

33

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 4 из 4 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.9

Лист

34



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

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

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

УТВЕРЖДАЮ

Начальник Ангарского отдела  
лабораторного анализа и технических  
измерений

 Н.В. Васильева  
« 06 » мая 2021 г.

М. п.



**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ВОД № АН198Вп-21 от 06.05.2021**  
на 3 листах в 3-х экземплярах

Экземпляр № 1

1. **Наименование и адрес Заказчика:** ФГУП «ФЭО»  
Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24  
Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский переулок, д. 6
2. **Наименование и адрес предприятия:** —
3. **Основание:** техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
4. **Объект контроля:** вода природная
5. **Протокол отбора проб (протокол приемки проб):** №АН86Вп-21 от 19.02.2021
6. **Цель исследования проб:** определение содержания загрязняющих веществ
7. **Место отбора проб, номер проб(ы) по регистрации в отделе и шифр проб(ы) по протоколу отбора проб (протоколу приемки проб):** территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области  
- проба № 1058 (ШВп1) – скважина № 3121, глубина отбора 6 м;  
- проба № 1059 (ШВп2) – скважина № 3121, глубина отбора 10 м
8. **Процедура пробоподготовки:** согласно НД на методы
9. **Дата и время:**

• отбора проб	дата	19.02.2021	время	ШВп1 – 14:50-15:00 ШВп2 – 15:40-15:50
• поступления проб на испытание	дата	19.02.2021	время	17:40
• выполнение испытаний	начало окончание	19.02.2021 25.02.2021	время время	18:00 11:00

Лист 1 из 3 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.9

Лист  
35

Продолжение протокола испытаний вод  
№ АН198Вп-21 от 06 мая 2021 г.

## 10. Результаты испытаний

№	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результаты испытаний с погрешностью ( $\Delta$ , при $P=0,95$ ) (неопределенностью ( $U$ , при $k=2$ ))		НД на метод
			Номер пробы/ шифр пробы		
			1058/ШВп1	1059/ШВп2	
1	2	3	4	5	6
1	Водородный показатель (рН) <sup>1)</sup>	ед. рН	6,9±0,2	6,9±0,2	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97 (2018)
2	Цветность <sup>1)</sup>	градус цветности	5,4±2,2	6,9±2,8	ПНД Ф 14.1:2:4.207-04 (2004)
3	Мутность по формазину <sup>1)</sup>	ЕМФ	<1,0	<0,1	ПНД Ф 14.1:2:3:4.213-05 (2019)
4	Жесткость общая <sup>1)</sup>	°Ж	18±2	12±1	ПНД Ф 14.1:2:3.98-97 (2016)
5	Химическое потребление кислорода (ХПК)	мг/дм³	28±6	36±7	ПНД Ф 14.1:2:3.100-97 (2016)
6	Биохимическое потребление кислорода (БПК <sub>5</sub> ) <sup>1)</sup>	мгО <sub>2</sub> /дм³	2,1±0,6	1,3±0,3	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97 (2004)
7	Растворенный кислород <sup>1)</sup>	мг/дм³	9,1±0,9	8,9±0,9	ПНД Ф 14.1:2:3.101-97 (2017)
8	Перманганатная окисляемость <sup>1)</sup>	мг/дм³	2,0±0,4	2,2±0,2	ПНД Ф 14.1:2:4.154-99 (2012)
9	Сухой остаток <sup>1)</sup>	мг/дм³	1380±124	900±81	ПНД Ф 14.1:2:4.261-2010 (2015)
10	Нефтепродукты	мг/дм³	3,0±0,8	4,1±1,0	ПНД Ф 14.1:2:4.128-98 (2012)
11	Нитрит-ион <sup>1)</sup>	мг/дм³	<0,02	<0,02	ПНД Ф 14.1:2:4.3-95 (2011)
12	Нитрат-ион <sup>1)</sup>	мг/дм³	1,6±0,3	1,7±0,3	ПНД Ф 14.1:2.4.4-95 (2011)
13	Аммоний-ион <sup>1)</sup>	мг/дм³	0,11±0,04	0,32±0,08	ПНД Ф 14.1:2:4.262-10 (2010)
14	Хлорид-ион <sup>1)</sup>	мг/дм³	171±17	165±17	ПНД Ф 14.1:2:3:4.111-97 (2020)
15	Сульфат-ион <sup>1)</sup>	мг/дм³	580±87	230±35	ПНД Ф 14.1:2.159-2000 (2005)
16	Гидрокарбонат-ион	мг/дм³	334±40	343±41	ГОСТ Р 31957-2012
17	Карбонаты	мг/дм³	<6,0	<6,0	ГОСТ Р 31957-2012
18	Фенолы (летучие) <sup>1)</sup>	мг/дм³	0,0012±0,0005	0,00066 ±0,00029	ПНД Ф 14.1:2:4.182-02 (2010)
19	Анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ) <sup>1)</sup>	мг/дм³	0,053±0,021	0,049±0,020	ПНД Ф 14.1:2:4.158-2000 (2014)
20	Ртуть (растворимые формы) <sup>1)</sup>	мкг/дм³	0,041±0,017	0,012±0,008	ПНД Ф 14.1:2:4.271-2012 (2012)
21	Формальдегид	мг/дм³	<0,025	<0,025	ПНД Ф 14.1:2.97-97 (2004)
22	Бензол <sup>1)</sup>	мг/дм³	<0,005	<0,005	ПНД Ф 14.1:2:4.57-96 (2017)
23	Этилбензол <sup>1)</sup>	мг/дм³	<0,0025	<0,0025	

Лист 2 из 3 листов

Продолжение п.10. Результаты испытаний

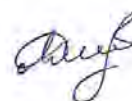
№	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результаты испытаний с погрешностью ( $\Delta$ , при $P=0,95$ ) (неопределенностью ( $U$ , при $k=2$ ))		НД на метод
			Номер пробы/ шифр пробы		
			1058/ШВп1	1059/ШВп2	
1	2	3	4	5	6
24	Алюминий <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	13±2	5,6±0,9	ПНД Ф 14.1:2:4.135-98 (2008)
25	Мышьяк <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,0050±0,0021	<0,005	
26	Бор <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,21±0,05	0,14±0,03	
27	Кадмий <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	<0,0001	0,00040±0,00014	
28	Кобальт <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,025±0,006	0,0075±0,0020	
29	Хром <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,011±0,003	0,0091±0,0024	
30	Медь <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,066±0,017	0,025±0,010	
31	Литий <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,014±0,003	0,014±0,003	
32	Марганец <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	2,3±0,4	0,75±0,14	
33	Никель <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,046±0,019	0,014±0,006	
34	Свинец <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,062±0,020	<0,001	
35	Цинк <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,025±0,009	<0,005	
36	Кальций <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	312±50	193±31	
37	Железо <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	4,6±0,7	1,6±0,2	
38	Калий <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	7,5±1,1	4,7±0,7	
39	Магний <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	33±5	28±4	
40	Натрий <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	81±12	86±13	
41	Барий <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,83±0,12	0,34±0,07	
42	Цианиды <sup>1),2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,0052±0,0008	0,0059±0,0009	ПНД Ф 14.1:2:56-96 (2015)
43	Хлороформ <sup>1),2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,038±0,011	0,028±0,008	ФР.1.31.2019.35814 (2019)
44	Бромид-ион <sup>1),3)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	1,6±0,3	1,4±0,3	ФР.1.31.2007.03673 (2007)
45	Бенз(а)пирен <sup>1),3)</sup>	нг/дм <sup>3</sup>	<0,5	<0,5	ПНД Ф 14.1:2:4.186-02 (2010)

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

<sup>2)</sup> испытания проведены Базовым отделом лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Протокол испытаний вод № Б100Вп-21 от 05.05.2021;

<sup>3)</sup> испытания проведены Братским отделом лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Протокол испытаний вод № БР70Вп-21 от 04.05.2021.

Ответственный за оформление протокола испытаний



С.Н. Манохина

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

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

Лист 3 из 3 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.9

Лист

37



Общество с ограниченной ответственностью «Независимая аналитическая лаборатория»  
(ООО «НАЛ»)

# ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

665462, Россия, Иркутская область, г. Усолье-Сибирское, ул. Карла Маркса, дом 18  
тел/факс (39543) 6-27-37, e-mail: ooonal@yandex.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц № РОСС RU.0001.21АГ06

УТВЕРЖДАЮ

Начальник ИЛ

«11» / 05 2021 г. Е.А. Иванова



## ПРОТОКОЛ № ПрВ/274-2021 испытаний (измерений) воды природной от 11.05.2021 г.

на 1 странице в 4 экземплярах

экз. № 1

1 Наименование и адрес организации, предприятия (заказчика), ИНН:	ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО», 630099, Российская Федерация, г. Новосибирск, ул. Романова, д. 28, ИНН 5403167763 «ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону», 664007, г. Иркутск, ул. Советская, 55
2 Наименование, адрес (местонахождение) организации, предприятия или объекта, где проводятся испытания (отбор проб):	Иркутская область, г. Усолье-Сибирское, территория ООО «Усольехимпром»
3 Основание:	Договор № Н-67/2021 о возмездном оказании услуг от 01.04.2021 г.
4 Объект контроля:	Вода природная
5 Место отбора проб:	Скважина № 3121, глубина отбора 6 м
6 Дата и время отбора проб:	19.02.2021 г., 14.50 – 15.00 ч
7 Номер акта отбора проб:	Заявка от 19.02.2021 г.
8 Дата и время поступления проб в лабораторию:	19.02.2021 г., 16.15 ч
9 Дата проведения анализа:	19.02.2021 г.
10 Условия проведения анализа:	Соответствуют нормативным требованиям
11 Описание пробоподготовки (при необходимости):	Охлаждение до 2 °С – 5 °С, хранение в темном месте.

Таблица № 1 – НД на методы измерений

Шифр документа	Наименование
РД 52.24.496-2018	Методика измерений температуры, прозрачности и определения запаха воды. Издание 2018 г.

Таблица № 2- Сведения об оборудовании

Наименование	Заводской №	Поверен/аттестован до
Баня шестиместная водяная ТБ-6	1891	02.07.2021 г.

Таблица № 3- Результаты КХА

Код пробы	Определяемый показатель	Ед. изм.	Результат измерений
50.1	Запах при 20 °С	балл	0
	Запах при 60 °С	балл	0

Ответственный за оформление протокола:

Ведущий инженер испытательной лаборатории

С.Ю. Семенова



Собственность ИЛ ООО «НАЛ». Протокол не может быть воспроизведен частично или в полном объеме без разрешения ИЛ ООО «НАЛ». Протокол составлен в 4-х экземплярах; 1,2,3-ий для Заказчика, 4-ый для ИЛ ООО «НАЛ». Результаты исследований/измерений относятся к образцам (пробам), прошедшим испытания. За правильность отбора проб, предоставленных Заказчиком, ИЛ ООО «НАЛ» ответственности не несет.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.9

Лист

38

Общество с ограниченной ответственностью «Независимая аналитическая лаборатория»  
(ООО «НАЛ»)  
**ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ**  
665462, Россия, Иркутская область, г. Усолье-Сибирское, ул. Карла Маркса, дом 18  
тел/факс (39543) 6-27-37, e-mail: ooonal@yandex.ru  
Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц № РОСС RU.0001.21АГ06

УТВЕРЖДАЮ

Начальник ИЛ

« 11 » 05 2021 г. Е.А. Иванова



**ПРОТОКОЛ № ПрВ/275-2021**  
испытаний (измерений) воды природной  
от 11.05.2021 г.  
на 1 странице в 4 экземплярах

экз. № 1

1 Наименование и адрес организации, предприятия (заказчика), ИНН:	ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО», 630099, Российская Федерация, г. Новосибирск, ул. Романова, д. 28, ИНН 5403167763 «ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону», 664007, г. Иркутск, ул. Советская, 55
2 Наименование, адрес (местонахождение) организации, предприятия или объекта, где проводятся испытания (отбор проб):	Иркутская область, г. Усолье-Сибирское, территория ООО «Усольехимпром»
3 Основание:	Договор № Н-67/2021 о возмездном оказании услуг от 01.04.2021 г.
4 Объект контроля:	Вода природная
5 Место отбора проб:	Скважина № 3121, глубина отбора 10 м
6 Дата и время отбора проб:	19.02.2021 г., 15.40 – 15.50 ч
7 Номер акта отбора проб:	Заявка от 19.02.2021 г.
8 Дата и время поступления проб в лабораторию:	19.02.2021 г., 16.15 ч
9 Дата проведения анализа:	19.02.2021 г.
10 Условия проведения анализа:	Соответствуют нормативным требованиям
11 Описание пробоподготовки (при необходимости):	Охлаждение до 2 °С – 5 °С, хранение в темном месте.

Таблица № 1 – НД на методы измерений

Шифр документа	Наименование
РД 52.24.496-2018	Методика измерений температуры, прозрачности и определения запаха воды. Издание 2018 г.

Таблица № 2- Сведения об оборудовании

Наименование	Заводской №	Поверен/аттестован до
Баня шестиместная водяная ТБ-6	1891	02.07.2021 г.

Таблица № 3- Результаты КХА

Код пробы	Определяемый показатель	Ед. изм.	Результат измерений
50.2	Запах при 20 °С	балл	1
	Запах при 60 °С	балл	1

Ответственный за оформление протокола:

Ведущий инженер испытательной лаборатории

С.Ю. Семенова



Собственность ИЛ ООО «НАЛ». Протокол не может быть воспроизведен частично и не в полном объеме без разрешения ИЛ ООО «НАЛ». Протокол составлен в 4-х экземплярах; 1,2,3-ий для Заказчика, 4-ый для ИЛ ООО «НАЛ». Результаты исследований/измерений относятся к образцам (пробам), прошедшим испытания. За правильность отбора проб, предоставленных Заказчиком, ИЛ ООО «НАЛ» ответственности не несет.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.9

Лист

39

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

Экземпляр № 7

1. **Наименование и адрес Заказчика:** ФГУП «ФЭО»  
Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24  
Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский пер., д. 6
2. **Наименование и адрес предприятия:** -
3. **Основание:** техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
4. **Наименование места отбора проб(ы):** территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области, скважина №3130

Шифр пробы	Время отбора	Объект контроля	Точка отбора пробы, глубина отбора	Температура воды, °C	Примечание	Шифр тары
ШВп2	11:00-11:10	Вода природная	Скважина №3130 N 52°47'7.8" E103°37'30.5" Глубина отбора 9м.	t1=5,2 t2=5,2 tcp=5,2	Мутная	203,191,231, 271,12,96, 353,393,63, 456,446,486, 526,136,591, 632,668,708, 151,108

- 5. Отбор проб(ы) произведен в соответствии с требованиями:** ГОСТ 31861-2012, ПНД Ф 14.1:2.97-97, ПНД Ф 14.1:2.4.262-10, ПНД Ф 14.1:2.4.158-2000, ПНД Ф 14.1:2.3:4.121-97, ПНД Ф 14.1:2.3:4.213-05, ПНД Ф 14.1:2.4.207-04, ПНД Ф 14.1:2.3:4.111-97, ПНД Ф 14.1:2.4.261-2010, ПНД Ф 14.1:2.159-2000, ПНД Ф 14.1:2.4.3-95, ПНД Ф 14.1:2.4.4-95, ПНД Ф 14.1:2.4.271-2012, ПНД Ф 14.1:2.3.101-97, ПНД Ф 14.1:2.4.182-02, ПНД Ф 14.1:2.3:4.123-97, ПНД Ф 14.1:2.4.128-98, ГОСТ 31957-2012, ПНД Ф 14.1:2.3.100-97, ПНД Ф 14.1:2.4.154-99, ПНД Ф 14.1:2.3.98-97, ПНД Ф 14.1:2.4.57-96, РД 52.24.496-2018, РД 52.24.395-2017

- 6. Соответствие посуды для отбора проб(ы) требованиям НД:**  
посуда для отбора проб подготовлена в соответствии с требованиями ГОСТ 31861-2012, НД на метод, промаркирована согласно принятой маркировки в Ангарском отделе лабораторного анализа и технических измерений; ответственный за чистоту посуды для отбора проб: А.С. Голубева.

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

8. Тип пробы: Точечная, составная (проба усреднялась в емкости объемом 12 дм<sup>3</sup>, период усреднения мин.).

9. Метод отбора: ручной, пробоотборник н/сталь, объемом 1 дм<sup>3</sup>

Лист 1 из 4 листов



10. 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

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

12. Характеристика посуды для отбора и методы консервации

Шифр тары	Наименование показателя	Материал тары	Кол-во тары на 1 пробу	Объем пробы в единице тары, дм³	Метод консервации Консервант	Объем на ед. тары, см³	Примечание
203	Гидрокарбонат-ион, рН (водородный показатель), цветность, мутность, хлорид-ион, сульфат-ион, сухой остаток, жесткость общая	Полиэтилен	1	5 дм³	-	-	-
191	Аммоний-ион	Полиэтилен	1	0,5	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	2,5 см³ на 0,5 дм³	-
231	Нитрит-ион	Полиэтилен	1	0,5 дм³	CHCL <sub>3</sub>	1 см³ на 0,5 дм³	-
271	Нитрат-ион	Полиэтилен	1	0,2 дм³	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	0,2 см³ на 0,2 дм³	-
12	Карбонаты, ХПК, бензол, этилбензол	Стекло	2	1 дм³	-	-	-
96	Формальдегид	Стекло темное	1	0,5 дм³	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> (1:1)	2,5 см³ на 0,5 дм³	-
353	Фенолы (летучие)	Стекло	1	0,5 дм³	H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> (10%) + CuSO <sub>4</sub> (10%)	Подкисление до pH=4 + 2,5 см³ на 0,5 дм³	-
393	Перманганатная окисляемость	Стекло темное	1	0,2 дм³	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> (1:3)	1,0 см³ на 0,2 дм³	-
63	Кадмий, свинец, никель, хром, кобальт, мышьяк, марганец, бор, цинк, медь, железо, кальций, магний, калий, натрий, алюминий, литий, барий	Полиэтилен	1	0,1 дм³	HNO <sub>3</sub>	2 см³ на 0,1 дм³	-
456	Цианиды	Стекло темное	1	0,1 дм³	NaOH (1 моль/дм³) + PbCO <sub>3</sub> + NaOH (0,025 моль/л)	2 см³ на 0,1 дм³ + 1 г. + до pH>12	-

Лист 2 из 4 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.9

Продолжение Протокола отбора  
проб вод № АН692Вп-21  
от « 15 » апреля 2021 г.

Шифр тары	Наименование показателя	Материал тары	Кол-во тары на 1 пробу	Объем пробы в единице тары, дм <sup>3</sup>	Метод консервации		Примечание
					Консервант	Объем на ед. тары, см <sup>3</sup>	
446	Хлороформ	Стекло темное	1	0,5 дм <sup>3</sup>	-	-	-
486	Бромид-ион	Полиэтилен	1	0,15 дм <sup>3</sup>	-	-	-
526	Бенз(а)пирен	Стекло темное	1	1 дм <sup>3</sup>	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub>	25 см <sup>3</sup>	-
136	БПК <sub>5</sub>	Стекло темное	1	2 дм <sup>3</sup>	-	-	-
591	Запах	Стекло	1	0,5 дм <sup>3</sup>	-	-	-
632	Полихлорированные бифенилы	Стекло темное	1	0,2 дм <sup>3</sup>	-	-	-
668	Ртуть (растворимые формы)	Боросиликатное стекло	1	0,2 дм <sup>3</sup>	-	-	-
708	АПАВ	Стекло	1	0,1 дм <sup>3</sup>	-	-	-
151	Растворенный кислород	Стекло	1	0,1 дм <sup>3</sup>	MnCl <sub>2</sub> KI+NaOH	1 см <sup>3</sup> на 0,1 дм <sup>3</sup> ; 1 см <sup>3</sup> на 0,1 дм <sup>3</sup>	-
108	Нефтепродукты	Стекло	1	0,1 дм <sup>3</sup>	-	-	-

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

14. Приложение: -

15. Наименование организаций, выполняющих испытания: Ангарский, Базовый, Братский отделы лабораторного анализа и технических измерений, ФГУ «Иркутская МВЛ», ООО «НАЛ»

16. Сведения о сотрудниках, производящих отбор:

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

Сведения о лицах, присутствующих при отборе проб:

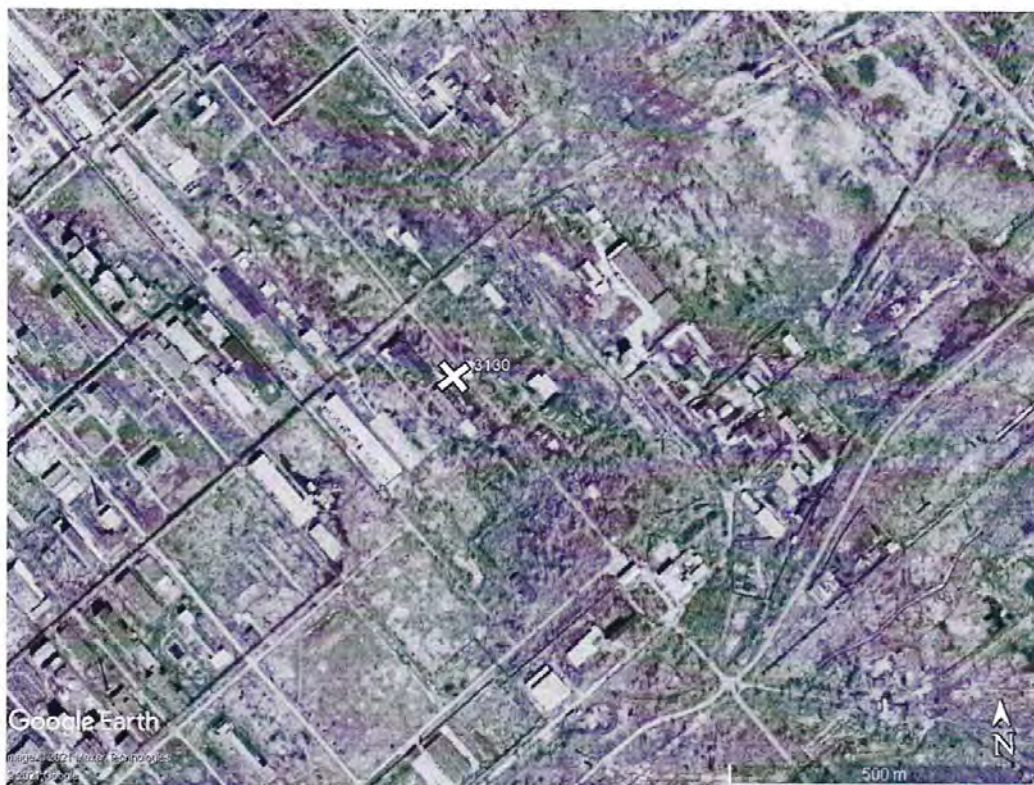
Организация	Должность	Ф.И.О.	Подпись
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____

Лист 3 из 4 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



Карта-схема отбора проб



Условные обозначения

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

Лист 4 из 4 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.9

Лист  
43

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  
« 26 » \_\_\_\_\_ 2021 г.  
М. п.

**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ВОД № АН1021Вп-21 от 26.05.2021**  
на 3 листах в 3-х экземплярах

Экземпляр № 2

1. **Наименование и адрес Заказчика:** ФГУП «ФЭО»  
Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24  
Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский переулок, д. 6
2. **Наименование и адрес предприятия:** —
3. **Основание:** техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
4. **Объект контроля:** вода природная
5. **Протокол отбора проб (протокол приемки проб):** № АН692Вп-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 № 5550 (ШВп2) – скважина № 3130, глубина отбора 9 м
8. **Процедура пробоподготовки:** согласно НД на методы
9. **Дата и время:**

• отбора проб	дата	15.04.2021	время	11:00-11:10
• поступления проб на испытание	дата	15.04.2021	время	12:10
• выполнение испытаний	начало	15.04.2021	время	12:30
	окончание	21.04.2021	время	10:30

Лист 1 из 3 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.9

Лист  
44

## 10. Результаты испытаний

№	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результаты испытаний с погрешностью ( $\Delta$ , при $P=0,95$ ) (неопределенностью ( $U$ , при $k=2$ ))	НД на метод
			Номер пробы/ шифр пробы	
			5550/ШВп2	
1	2	3	4	5
1	Водородный показатель (рН) <sup>1)</sup>	ед. рН	7,8±0,2	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97 (2018)
2	Цветность <sup>1)</sup>	градус цветности	38±8	ПНД Ф 14.1:2:4.207-04 (2004)
3	Мутность по формазину <sup>1)</sup>	ЕМФ	8,4±1,7	ПНД Ф 14.1:2:3:4.213-05 (2019)
4	Жесткость общая <sup>1)</sup>	°Ж	17±2	ПНД Ф 14.1:2:3.98-97 (2016)
5	Химическое потребление кислорода (ХПК)	мг/дм <sup>3</sup>	47±9	ПНД Ф 14.1:2:3.100-97 (2016)
6	Биохимическое потребление кислорода (БПК <sub>5</sub> ) <sup>1)</sup>	мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	1,2±0,3	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97 (2004)
7	Растворенный кислород <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	5,5±0,5	ПНД Ф 14.1:2:3.101-97 (2017)
8	Перманганатная окисляемость <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	—	ПНД Ф 14.1:2:4.154-99 (2012)
9	Сухой остаток <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	1120±101	ПНД Ф 14.1:2:4.261-2010 (2015)
10	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	4,6±1,2	ПНД Ф 14.1:2:4.128-98 (2012)
11	Нитрит-ион <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,45±0,06	ПНД Ф 14.1:2:4.3-95 (2011)
12	Нитрат-ион <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	2,4±0,7	ПНД Ф 14.1:2.4.4-95 (2011)
13	Аммоний-ион <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	4,4±0,9	ПНД Ф 14.1:2:4.262-10 (2010)
14	Хлорид-ион <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	355±50	ПНД Ф 14.1:2:3:4.111-97 (2020)
15	Сульфат-ион <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	192±29	ПНД Ф 14.1:2.159-2000 (2005)
16	Гидрокарбонат-ион	мг/дм <sup>3</sup>	165±20	ГОСТ Р 31957-2012
17	Карбонаты	мг/дм <sup>3</sup>	<6,0	ГОСТ Р 31957-2012
18	Фенолы (летучие) <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,0052±0,0026	ПНД Ф 14.1:2:4.182-02 (2010)
19	Анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ) <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,088±0,035	ПНД Ф 14.1:2:4.158-2000 (2014)
20	Ртуть (растворимые формы) <sup>1)</sup>	мкг/дм <sup>3</sup>	0,31±0,06	ПНД Ф 14.1:2:4.271-2012 (2012)
21	Формальдегид	мг/дм <sup>3</sup>	<0,025	ПНД Ф 14.1:2.97-97 (2004)
22	Бензол <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	<0,005	ПНД Ф 14.1:2:4.57-96 (2017)
23	Этилбензол <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	<0,0025	

Лист 2 из 3 листов



Продолжение п.10. Результаты испытаний

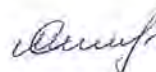
№	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результаты испытаний с погрешностью ( $\Delta$ , при $P=0,95$ ) (неопределенностью ( $U$ , при $k=2$ ))	НД на метод
			Номер пробы/ шифр пробы	
			5550/ШВп2	
1	2	3	4	5
24	Алюминий <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,39±0,09	ПНД Ф 14.1:2:4.135-98 (2008)
25	Мышьяк <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,27±0,09	
26	Кадмий <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	<0,0001	
27	Бор <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,26±0,06	
28	Кобальт <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,042±0,011	
29	Хром <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	<0,001	
30	Медь <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,010±0,004	
31	Литий <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	<0,01	
32	Марганец <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	12±2	
33	Никель <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,074±0,019	
34	Свинец <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	<0,001	
35	Цинк <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,0089±0,0030	
36	Кальций <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	233±37	
37	Железо <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,24±0,04	
38	Калий <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	6,6±1,0	
39	Магний <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	70±10	
40	Натрий <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	66±10	
41	Барий <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,20±0,04	
42	Цианиды <sup>1),2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	<0,005	ПНД Ф 14.1:2.56-96 (2015)
43	Хлороформ <sup>1),2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	<0,001	ФР.1.31.2019.35814 (2019)
44	Бромид-ион <sup>1),3)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	6,2±1,2	ФР.1.31.2007.03673 (2007)
45	Бенз(а)пирен <sup>1),3)</sup>	нг/дм <sup>3</sup>	<0,5	ПНД Ф 14.1:2:4.186-02 (2010)

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

<sup>2)</sup> испытания проведены Базовым отделом лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Протокол испытаний вод № Б476Вп-21 от 12.05.2021;

<sup>3)</sup> испытания проведены Братским отделом лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Протокол испытаний вод № БР926Вп-21 от 11.05.2021.

Ответственный за оформление протокола испытаний



С.Н. Манохина

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

Лист 3 из 3 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.9

Лист

46



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 ВОД № АН561Вп-21 от «06» апреля 2021 г.  
на 4 листах в 3 экземплярах

Экземпляр № 7

1. **Наименование и адрес Заказчика:** ФГУП «ФЭО»  
Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24  
Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский пер., д. 6
2. **Наименование и адрес предприятия:** -
3. **Основание:** техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
4. **Наименование места отбора проб(ы):** территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области, скважина №3131

Шифр пробы	Время отбора	Объект контроля	Точка отбора пробы, глубина отбора	Температура воды, °С	Примечание	Шифр тары
ШВп3	16:10-16:20	Вода природная	Скважина №3131 N52° 48' 37.3" E103° 37' 08.8 " Глубина отбора 6м.	t1=11,7 t2=11,7 tcp=11,7	Мутная	213,201,241, 281,22,323, 363,403,426, 466,456,496, 536,561,601, 642,678,718, 161,118
ШВп4	16:35-16:45		Скважина № 3131 N52° 48' 37.3" E103° 37' 08.8 " Глубина отбора 12м	t1=11,7 t2=11,7 tcp=11,7		214,202,242, 282,23,324, 364,404,427, 467,457,497, 537,562,602, 643,679,719, 162,119

5. Отбор проб(ы) произведен в соответствии с требованиями: ГОСТ 31861-2012, ПНД Ф 14.1:2.97-97, ПНД Ф 14.1:2:4.262-10, ПНД Ф 14.1:2:4.158-2000, ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97, ПНД Ф 14.1:2:3:4.213-05, ПНД Ф 14.1:2:4.207-04, ПНД Ф 14.1:2:3:4.111-97, ПНД Ф 14.1:2:4.261-2010, ПНД Ф 14.1:2.159-2000, ПНД Ф 14.1:2:4.3-95, ПНД Ф 14.1:2:4.4-95, ПНД Ф 14.1:2:4.271-2012, ПНД Ф 14.1:2:3.101-97, ПНД Ф 14.1:2:4.182-02, ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97, ПНД Ф 14.1:2:4.128-98, ГОСТ 31957-2012, ПНД Ф 14.1:2:3.100-97, ПНД Ф 14.1:2:4.154-99, ПНД Ф 14.1:2:3.98-97, ПНД Ф 14.1:2:4.57-96, РД 52.24.496-2018, РД 52.24.395-2017
6. Соответствие посуды для отбора проб(ы) требованиям НД:  
посуда для отбора проб подготовлена в соответствии с требованиями ГОСТ 31861-2012, НД на метод, промаркирована согласно принятой маркировки в Ангарском отделе лабораторного анализа и технических измерений; ответственный за чистоту посуды для отбора проб: А.С. Голубева.
7. Цель исследования проб(ы): Определение содержания загрязняющих веществ

Лист 1 из 4 листов



8. Тип пробы: Точечная, составная (проба усреднялась в емкости объемом 12 дм<sup>3</sup>, период усреднения мин ).

9. Метод отбора: ручной, пробоотборник н/сталь, объемом 1 дм<sup>3</sup>

10. 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

11. Климатические условия окружающей среды при отборе проб(ы): +14°C, облачно

12. Характеристика посуды для отбора и методы консервации

Шифр тары	Наименование показателя	Материал тары	Кол-во тары на 1 пробу	Объем пробы в единице тары, дм <sup>3</sup>	Метод консервации		Примечание
					Консервант	Объем на ед. тары, см <sup>3</sup>	
213,214	Гидрокарбонат-ион, рН (водородный показатель), цветность, мутность, хлорид-ион, сульфат-ион, сухой остаток, жесткость общая	Полиэтилен	1	5 дм <sup>3</sup>	-	-	-
201,202	Аммоний-ион	Полиэтилен	1	0,5	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	2,5 см <sup>3</sup> на 0,5 дм <sup>3</sup>	-
241,242	Нитрит-ион	Полиэтилен	1	0,5 дм <sup>3</sup>	CHCL <sub>3</sub>	1 см <sup>3</sup> на 0,5 дм <sup>3</sup>	-
281,282	Нитрат-ион	Полиэтилен	1	0,2 дм <sup>3</sup>	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	0,2 см <sup>3</sup> на 0,2 дм <sup>3</sup>	-
22,23	Карбонаты, ХПК, бензол, этилбензол	Стекло	2	1 дм <sup>3</sup>	-	-	-
323,324	Формальдегид	Стекло темное	1	0,5 дм <sup>3</sup>	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> (1:1)	2,5 см <sup>3</sup> на 0,5 дм <sup>3</sup>	-
363,364	Фенолы (летучие)	Стекло	1	0,5 дм <sup>3</sup>	H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> (10%) + CuSO <sub>4</sub> (10%)	Подкисление до рН=4 + 2,5 см <sup>3</sup> на 0,5 дм <sup>3</sup>	-
403,404	Перманганатная окисляемость	Стекло темное	1	0,2 дм <sup>3</sup>	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> (1:3)	1,0 см <sup>3</sup> на 0,2 дм <sup>3</sup>	-
426,427	Кадмий, свинец, никель, хром, кобальт, мышьяк, марганец, бор, цинк, медь, железо, кальций, магний, калий, натрий, алюминий, литий, барий	Полиэтилен	1	0,1 дм <sup>3</sup>	HNO <sub>3</sub>	2 см <sup>3</sup> на 0,1 дм <sup>3</sup>	-
466,467	Цианиды	Стекло темное	1	0,1 дм <sup>3</sup>	NaOH (1 моль/дм <sup>3</sup> ) + PbCO <sub>3</sub> + NaOH (0,025 моль/л)	2 см <sup>3</sup> на 0,1 дм <sup>3</sup> + 1 г. + до рН>12	-

Лист 2 из 4 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.9

Продолжение Протокола отбора  
проб вод № АН561Вп-21  
от « 06 » апреля 2021 г.

Шифр тары	Наименование показателя	Материал тары	Кол-во тары на 1 пробу	Объем пробы в единице тары, дм <sup>3</sup>	Метод консервации		Примечание
					Консервант	Объем на ед. тары, см <sup>3</sup>	
456,457	Хлороформ	Стекло темное	1	0,5 дм <sup>3</sup>	-	-	-
496,497	Бромид-ион	Полиэтилен	1	0,15 дм <sup>3</sup>	-	-	-
536,537	Бенз(а)пирен	Стекло темное	1	1 дм <sup>3</sup>	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub>	25 см <sup>3</sup>	-
561,562	БПК <sub>5</sub>	Стекло темное	1	2 дм <sup>3</sup>	-	-	-
601,602	Запах	Стекло	1	0,5 дм <sup>3</sup>	-	-	-
642,643	Полихлорированные бифенилы	Стекло темное	1	0,2 дм <sup>3</sup>	-	-	-
678,679	Ртуть (растворимые формы)	Боросиликатное стекло	1	0,2 дм <sup>3</sup>	-	-	-
718,719	АПВ	Стекло	1	0,1 дм <sup>3</sup>	-	-	-
161,162	Растворенный кислород	Стекло	1	0,1 дм <sup>3</sup>	MnCl <sub>2</sub> KI+NaOH	1 см <sup>3</sup> на 0,1 дм <sup>3</sup> ; 1 см <sup>3</sup> на 0,1 дм <sup>3</sup>	-
118,119	Нефтепродукты	Стекло	1	0,1 дм <sup>3</sup>	-	-	-

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

14. Приложение: -

15. Наименование организаций, выполняющих испытания: Ангарский, Базовый, Братский отделы лабораторного анализа и технических измерений, ФГУ «Иркутская МВЛ», ООО «НАЛ»

16. Сведения о сотрудниках, производящих отбор:

Организация	Должность	Ф.И.О.	Подпись
Ангарский отдел лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦИАТИ по Восточно-Сибирскому региону	Ведущий инженер	Гагаринов А.Ю.	
	<i>бу. ии т е н е р</i>	<i>Гагаринов А.Ю.</i>	

Сведения о лицах, присутствующих при отборе проб:

Организация	Должность	Ф.И.О.	Подпись

Лист 3 из 4 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.9

Лист  
50



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 4 из 4 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.9

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

2021 г.

**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ВОД № АН834Вп-21 от 25.05.2021**  
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:** вода природная
5. **Протокол отбора проб (протокол приемки проб):** № АН561Вп-21 от 06.04.2021
6. **Цель исследования проб:** определение содержания загрязняющих веществ
7. **Место отбора проб, номер проб(ы) по регистрации в отделе и шифр проб(ы) по протоколу отбора проб (протоколу приемки проб):** территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области  
- проба № 4416 (ШВп3) – скважина № 3131, глубина отбора 6 м;  
- проба № 4417 (ШВп4) – скважина № 3131, глубина отбора 12 м
8. **Процедура пробоподготовки:** согласно НД на методы
9. **Дата и время:**

• отбора проб	дата	06.04.2021	время	ШВп3 - 16:10-16:20 ШВп4 - 16:35-16:45
• поступления проб на испытание	дата	06.04.2021	время	18:10
• выполнение испытаний	начало	06.04.2021	время	18:30
	окончание	12.04.2021	время	10:30

Лист 1 из 3 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.9

Лист

52

10. Результаты испытаний

№	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результаты испытаний с погрешностью ( $\Delta$ , при $P=0,95$ ) (неопределенностью ( $U$ , при $k=2$ ))		НД на метод
			Номер пробы/ шифр пробы		
			4416/ШВп3	4417/ШВп4	
1	2	3	4		5
1	Водородный показатель (рН) <sup>1)</sup>	ед. рН	7,3±0,2	7,4±0,2	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97 (2018)
2	Цветность <sup>1)</sup>	градус цветности	> 500	262±26	ПНД Ф 14.1:2:4.207-04 (2004)
3	Мутность по формазину <sup>1)</sup>	ЕМФ	2,0±0,4	2,0±0,4	ПНД Ф 14.1:2:3:4.213-05 (2019)
4	Жесткость общая <sup>1)</sup>	°Ж	27±2	25±2	ПНД Ф 14.1:2:3.98-97 (2016)
5	Химическое потребление кислорода (ХПК)	мг/дм <sup>3</sup>	40±8	19±4	ПНД Ф 14.1:2:3.100-97 (2016)
6	Биохимическое потребление кислорода (БПК <sub>5</sub> ) <sup>1)</sup>	мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	0,51±0,13	0,53±0,14	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97 (2004)
7	Растворенный кислород <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	5,9±0,6	6,5±0,7	ПНД Ф 14.1:2:3.101-97 (2017)
8	Перманганатная окисляемость <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	—	—	ПНД Ф 14.1:2:4.154-99 (2012)
9	Сухой остаток <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	1600±144	1475±133	ПНД Ф 14.1:2:4.261-2010 (2015)
10	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	0,53±0,13	0,29±0,10	ПНД Ф 14.1:2:4.128-98 (2012)
11	Нитрит-ион <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,077±0,015	0,089±0,018	ПНД Ф 14.1:2:4.3-95 (2011)
12	Нитрат-ион <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	3,7±0,8	2,5±0,8	ПНД Ф 14.1:2.4.4-95 (2011)
13	Аммоний-ион <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	1,0±0,2	1,5±0,4	ПНД Ф 14.1:2:4.262-10 (2010)
14	Хлорид-ион <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	905±127	849±119	ПНД Ф 14.1:2:3:4.111-97 (2020)
15	Сульфат-ион <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	74±11	63±9	ПНД Ф 14.1:2.159-2000 (2005)
16	Гидрокарбонат-ион	мг/дм <sup>3</sup>	58±7	118±14	ГОСТ Р 31957-2012
17	Карбонаты	мг/дм <sup>3</sup>	<6,0	<6,0	ГОСТ Р 31957-2012
18	Фенолы (летучие) <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,011±0,004	0,0057±0,0029	ПНД Ф 14.1:2:4.182-02 (2010)
19	Анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ) <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,051±0,020	0,039±0,015	ПНД Ф 14.1:2:4.158-2000 (2014)
20	Ртуть (растворимые формы) <sup>1)</sup>	мкг/дм <sup>3</sup>	0,029±0,013	0,13±0,05	ПНД Ф 14.1:2:4.271-2012 (2012)
21	Формальдегид	мг/дм <sup>3</sup>	<0,025	<0,025	ПНД Ф 14.1:2.97-97 (2004)
22	Бензол <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	<0,005	<0,005	ПНД Ф 14.1:2:4.57-96 (2017)
23	Этилбензол <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	<0,0025	<0,0025	

Лист 2 из 3 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.9



Продолжение п.10. Результаты испытаний

№	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результаты испытаний с погрешностью ( $\Delta$ , при $P=0,95$ ) (неопределенностью ( $U$ , при $k=2$ ))		НД на метод
			Номер пробы/ шифр пробы		
			4416/ШВп3	4417/ШВп4	
1	2	3	4		5
24	Алюминий <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,70±0,11	0,34±0,08	ПНД Ф 14.1:2:4.135-98 (2008)
25	Мышьяк <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,020±0,008	<0,005	
26	Бор <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	1,04±0,16	<0,01	
27	Кадмий <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,00050±0,00018	<0,0001	
28	Кобальт <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,0073±0,0019	0,0032±0,0008	
29	Хром <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,0087±0,0023	0,0018±0,0005	
30	Медь <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,0073±0,0031	0,0048±0,0020	
31	Литий <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	<0,01	<0,01	
32	Марганец <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,41±0,10	0,25±0,06	
33	Никель <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,019±0,008	0,0053±0,0022	
34	Свинец <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	<0,001	0,020±0,008	
35	Цинк <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	<0,005	0,012±0,004	
36	Кальций <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	382±61	342±55	
37	Железо <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,64±0,10	0,33±0,05	
38	Калий <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	7,5±1,1	6,4±1,0	
39	Магний <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	100±12	97±15	
40	Натрий <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	88±13	54±8	
41	Барий <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,29±0,06	0,24±0,05	
42	Цианиды <sup>1),2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	<0,005	<0,005	ПНД Ф 14.1:2.56-96 (2015)
43	Хлороформ <sup>1),2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	<0,001	<0,001	ФР.1.31.2019.35814 (2019)
44	Бромид-ион <sup>1),3)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	8,8±1,8	9,3±1,9	ФР.1.31.2007.03673 (2007)
45	Бенз(а)пирен <sup>1),3)</sup>	нг/дм <sup>3</sup>	<0,5	<0,5	ПНД Ф 14.1:2:4.186-02 (2010)

1) результат измерения получен как среднее арифметическое

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

<sup>2)</sup> испытания проведены Базовым отделом лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Протокол испытаний вод № Б409-2Вп-21 от 11.05.2021;

<sup>3)</sup> испытания проведены Братским отделом лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Протокол испытаний вод № БР843Вп-21 от 10.05.2021.

Ответственный за оформление протокола испытаний



С.Н. Манохина

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

Лист 3 из 3 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.9

Лист

54



Общество с ограниченной ответственностью «Независимая аналитическая лаборатория»  
(ООО «НАЛ»)

# ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

665462, Россия, Иркутская область, г. Усолье-Сибирское, ул. Карла Маркса, дом 18

тел/факс (39543) 6-27-37, e-mail: ooonal@yandex.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц № РОСС RU.0001.21AG06

УТВЕРЖДАЮ

И.о. начальника ИЛ

*С.Ю. Семенова*  
« 04 » 04 2021 г. С.Ю. Семенова



## ПРОТОКОЛ № ПрВ/187-2021 испытаний (измерений) воды природной от 07.04.2021 г.

на 1 странице в 2 экземплярах

экз. № 1

Наименование и адрес организации, предприятия (заказчика):	ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО», 630099, Российская Федерация, г. Новосибирск, ул. Романова, д. 28 «ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону», 664007, г. Иркутск, ул. Советская, 55
Наименование, адрес (местонахождение) организации, предприятия или объекта, где проводятся испытания (отбор проб):	Иркутская область, г. Усолье-Сибирское, территория ООО «Усольехимпром»
Основание:	По согласованию сторон
Объект контроля:	Вода природная
Место отбора проб:	Скважина 3131, глубина 12 м
Дата и время отбора проб:	06.04.2021 г., 16.35 ч
Номер акта отбора проб:	Заявка № 38 от 06.04.2021 г.
Код пробы:	298
Дата и время поступления проб в лабораторию:	06.04.2021 г., 16.30 ч
Дата проведения анализа:	06.04.2021 г.
Условия проведения анализа:	Соответствуют нормативным требованиям
Описание пробоподготовки (при необходимости):	Охлаждение до 2 °С – 5 °С, хранение в темном месте.

Таблица № 1 – НД на методы измерений

Шифр документа	Наименование
РД 52.24.496-2018	Методика измерений температуры, прозрачности и определения запаха воды. Издание 2018 г.

Таблица № 2- Сведения об оборудовании

Наименование	Заводской №	Поверен/аттестован до
Баня шестиместная водяная ТБ-6	1891	02.07.2021 г.

Таблица № 3- Результаты КХА

Код пробы	Определяемый показатель	НД на методику (шифр)	Ед. изм.	Результат измерений
298	Запах при 20 °С	РД 52.24.496-2018	балл	2
	Запах при 60 °С	РД 52.24.496-2018	балл	3

Ответственный за оформление протокола:

Инженер-химик испытательной лаборатории

*И.Н. Дворянинова*



Собственность ИЛ ООО «НАЛ». Протокол не может быть воспроизведен частично и не в полном объеме без разрешения ИЛ ООО «НАЛ». Протокол составлен в 2-х экземплярах, 1-ый для Заказчика, 2-ой для ИЛ ООО «НАЛ». Результаты исследований/измерений относятся к образцам (пробам), прошедшим испытания. За правильность отбора проб, предоставленных Заказчиком, ИЛ ООО «НАЛ» ответственности не несет.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	05/2020ЕИ-ИЭИ2.9	Лист 56
------	---------	------	--------	---------	------	------------------	---------



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 ВОД № АН695Вп-21** от «15» апреля 2021 г.  
на 4 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. Наименование места отбора проб(ы):** территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области, скважина №3132

Шифр пробы	Время отбора	Объект контроля	Точка отбора пробы, глубина отбора	Температура воды, °С	Примечание	Шифр тары
ШВп5	14:20 14:30	Вода природная	Скважина №3132 N 52°46'57.2" E 103°37'28.0" Глубина отбора 10м.	t1=6,8 t2=6,8 tср=6,8	Мутная	206,194,234, 274,15,316, 356,396,66, 459,449,489, 529,139,594, 635,671,711, 154,111

**5. Отбор проб(ы) произведен в соответствии с требованиями:** ГОСТ 31861-2012, ПНД Ф 14.1:2.97-97, ПНД Ф 14.1:2.4.262-10, ПНД Ф 14.1:2.4.158-2000, ПНД Ф 14.1:2.3:4.121-97, ПНД Ф 14.1:2.3:4.213-05, ПНД Ф 14.1:2.4.207-04, ПНД Ф 14.1:2.3:4.111-97, ПНД Ф 14.1:2.4.261-2010, ПНД Ф 14.1:2.159-2000, ПНД Ф 14.1:2.4.3-95, ПНД Ф 14.1:2.4.4-95, ПНД Ф 14.1:2.4.271-2012, ПНД Ф 14.1:2.3.101-97, ПНД Ф 14.1:2.4.182-02, ПНД Ф 14.1:2.3:4.123-97, ПНД Ф 14.1:2.4.128-98, ГОСТ 31957-2012, ПНД Ф 14.1:2.3.100-97, ПНД Ф 14.1:2.4.154-99, ПНД Ф 14.1:2.3.98-97, ПНД Ф 14.1:2.4.57-96, РД 52.24.496-2018, РД 52.24.395-2017

**6. Соответствие посуды для отбора проб(ы) требованиям НД:**  
посуда для отбора проб подготовлена в соответствии с требованиями ГОСТ 31861-2012, НД на метод, промаркирована согласно принятой маркировки в Ангарском отделе лабораторного анализа и технических измерений; ответственный за чистоту посуды для отбора проб: А.С. Голубева.

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

**8. Тип пробы:** Точечная, составная (проба усреднялась в емкости объемом 12 дм<sup>3</sup>, период усреднения мин).

**9. Метод отбора:** ручной, пробоотборник н/сталь, объемом 1 дм<sup>3</sup>

Лист 1 из 4 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.9

Лист

57

10. Средства измерения, используемые при отборе:

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

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

## 12. Характеристика посуды для отбора и методы консервации

Шифр тары	Наименование показателя	Материал тары	Кол-во тары на 1 пробу	Объем пробы в единице тары, дм <sup>3</sup>	Метод консервации		Примечание
					Консервант	Объем на ед. тары, см <sup>3</sup>	
206	Гидрокарбонат-ион, рН (водородный показатель), цветность, мутность, хлорид-ион, сульфат-ион, сухой остаток, жесткость общая	Полиэтилен	1	5 дм <sup>3</sup>	-	-	-
194	Аммоний-ион	Полиэтилен	1	0,5	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	2,5 см <sup>3</sup> на 0,5 дм <sup>3</sup>	-
234	Нитрит-ион	Полиэтилен	1	0,5 дм <sup>3</sup>	CHCl <sub>3</sub>	1 см <sup>3</sup> на 0,5 дм <sup>3</sup>	-
274	Нитрат-ион	Полиэтилен	1	0,2 дм <sup>3</sup>	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	0,2 см <sup>3</sup> на 0,2 дм <sup>3</sup>	-
15	Карбонаты, ХПК, бензол, этилбензол	Стекло	2	1 дм <sup>3</sup>	-	-	-
316	Формальдегид	Стекло темное	1	0,5 дм <sup>3</sup>	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> (1:1)	2,5 см <sup>3</sup> на 0,5 дм <sup>3</sup>	-
356	Фенолы (летучие)	Стекло	1	0,5 дм <sup>3</sup>	H <sub>2</sub> PO <sub>4</sub> (10%) + CuSO <sub>4</sub> (10%)	Подкисление до pH=4 + 2,5 см <sup>3</sup> на 0,5 дм <sup>3</sup>	-
396	Перманганатная окисляемость	Стекло темное	1	0,2 дм <sup>3</sup>	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> (1:3)	1,0 см <sup>3</sup> на 0,2 дм <sup>3</sup>	-
66	Кадмий, свинец, никель, хром, кобальт, мышьяк, марганец, бор, цинк, медь, железо, кальций, магний, калий, натрий, алюминий, литий, барий	Полиэтилен	1	0,1 дм <sup>3</sup>	HNO <sub>3</sub>	2 см <sup>3</sup> на 0,1 дм <sup>3</sup>	-
459	Цианиды	Стекло темное	1	0,1 дм <sup>3</sup>	NaOH (1 моль/дм <sup>3</sup> ) + PbCO <sub>3</sub> + NaOH (0,025 моль/л)	2 см <sup>3</sup> на 0,1 дм <sup>3</sup> + 1 г. + до pH>12	-
449	Хлороформ	Стекло темное	1	0,5 дм <sup>3</sup>	-	-	-

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

Продолжение Протокола отбора  
проб вод № АН695Вп-21  
от « 15 » апреля 2021 г.


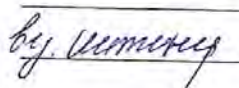
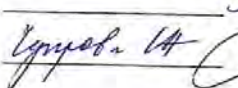
Шифр тары	Наименование показателя	Материал тары	Кол-во тары на 1 пробу	Объем пробы в единице тары, дм <sup>3</sup>	Метод консервации		Примечание
					Консервант	Объем на ед. тары, см <sup>3</sup>	
489	Бромид-ион	Полиэтилен	1	0,15 дм <sup>3</sup>	-	-	-
529	Бенз(а)пирен	Стекло темное	1	1 дм <sup>3</sup>	C <sub>6</sub> H1 <sub>4</sub>	25 см <sup>3</sup>	-
139	БПК <sub>5</sub>	Стекло темное	1	2 дм <sup>3</sup>	-	-	-
594	Запах	Стекло	1	0,5 дм <sup>3</sup>	-	-	-
635	Полихлорированные бифенилы	Стекло темное	1	0,2 дм <sup>3</sup>	-	-	-
671	Ртуть (растворимые формы)	Боросиликатное стекло	1	0,2 дм <sup>3</sup>	-	-	-
711	АПВ	Стекло	1	0,1 дм <sup>3</sup>	-	-	-
154	Растворенный кислород	Стекло	1	0,1 дм <sup>3</sup>	MnCl <sub>2</sub> KI+NaOH	1 см <sup>3</sup> на 0,1 дм <sup>3</sup> ; 1 см <sup>3</sup> на 0,1 дм <sup>3</sup>	-
111	Нефтепродукты	Стекло	1	0,1 дм <sup>3</sup>	-	-	-

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

14. Приложение: -

15. Наименование организаций, выполняющих испытания: Ангарский, Базовый, Братский отделы лабораторного анализа и технических измерений, ФГУ «Иркутская МВЛ», ООО «НАЛ»

16. 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 3 из 4 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.9

Лист

59



Карта-схема отбора проб



Условные обозначения

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

Лист 4 из 4 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.9

Лист
60

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



*[Signature]* Н.В. Васильева  
«*15*» *мая* 2021 г.

**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ВОД № АН1024Вп-21 от 26.05.2021**  
на 3 листах в 3-х экземплярах

Экземпляр № 2

1. **Наименование и адрес Заказчика:** ФГУП «ФЭО»  
Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24  
Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский переулок, д. 6
2. **Наименование и адрес предприятия:** —
3. **Основание:** техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
4. **Объект контроля:** вода природная
5. **Протокол отбора проб (протокол приемки проб):** № АН695Вп-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 № 5553 (ШВП5) – скважина № 3132, глубина отбора 10 м
8. **Процедура пробоподготовки:** согласно НД на методы
9. **Дата и время:**

• отбора проб	дата	15.04.2021	время	14:20-14:30
• поступления проб на испытание	дата	15.04.2021	время	16:40
• выполнение испытаний	начало	15.04.2021	время	17:00
	окончание	21.04.2021	время	10:30

Лист 1 из 3 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.9

Лист  
61



## 10. Результаты испытаний

№	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результаты испытаний с погрешностью ( $\Delta$ , при $P=0,95$ ) (неопределенностью ( $U$ , при $k=2$ ))	НД на метод
			Номер пробы/ шифр пробы	
			5553/ШВп5	
1	2	3	4	5
1	Водородный показатель (рН) <sup>1)</sup>	ед. рН	7,8±0,2	ПНД Ф 14.1.2:3.4.121-97 (2018)
2	Цветность <sup>1)</sup>	градус цветности	31±6	ПНД Ф 14.1.2:4.207-04 (2004)
3	Мутность по формазину <sup>1)</sup>	ЕМФ	4,4±0,9	ПНД Ф 14.1.2:3.4.213-05 (2019)
4	Жесткость общая <sup>1)</sup>	°Ж	> 50,0	ПНД Ф 14.1.2:3.98-97 (2016)
5	Химическое потребление кислорода (ХПК)	мг/дм <sup>3</sup>	18±4	ПНД Ф 14.1.2:3.100-97 (2016)
6	Биохимическое потребление кислорода (БПК <sub>5</sub> ) <sup>1)</sup>	мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	<0,5	ПНД Ф 14.1.2:3.4.123-97 (2004)
7	Растворенный кислород <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	4,2±0,4	ПНД Ф 14.1.2:3.101-97 (2017)
8	Перманганатная окисляемость <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	—	ПНД Ф 14.1.2:4.154-99 (2012)
9	Сухой остаток <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	5607±392	ПНД Ф 14.1.2:4.261-2010 (2015)
10	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	4,6±1,2	ПНД Ф 14.1.2:4.128-98 (2012)
11	Нитрит-ион <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,18±0,03	ПНД Ф 14.1.2:4.3-95 (2011)
12	Нитрат-ион <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	3,0±0,9	ПНД Ф 14.1.2:4.4-95 (2011)
13	Аммоний-ион <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,17±0,05	ПНД Ф 14.1.2:4.262-10 (2010)
14	Хлорид-ион <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	3227±419	ПНД Ф 14.1.2:3.4.111-97 (2020)
15	Сульфат-ион <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	134±20	ПНД Ф 14.1.2:159-2000 (2005)
16	Гидрокарбонат-ион	мг/дм <sup>3</sup>	181±22	ГОСТ Р 31957-2012
17	Карбонаты	мг/дм <sup>3</sup>	<6,0	ГОСТ Р 31957-2012
18	Фенолы (летучие) <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,0059±0,0030	ПНД Ф 14.1.2:4.182-02 (2010)
19	Анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ) <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,16±0,05	ПНД Ф 14.1.2:4.158-2000 (2014)
20	Ртуть (растворимые формы) <sup>1)</sup>	мкг/дм <sup>3</sup>	0,095±0,038	ПНД Ф 14.1.2:4.271-2012 (2012)
21	Формальдегид	мг/дм <sup>3</sup>	<0,025	ПНД Ф 14.1.2:97-97 (2004)
22	Бензол <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	<0,005	ПНД Ф 14.1.2:4.57-96 (2017)
23	Этилбензол <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	<0,0025	

Лист 2 из 3 листов

### Продолжение п.10. Результаты испытаний

№	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результаты испытаний с погрешностью ( $\Delta$ , при $P=0,95$ ) (неопределенностью ( $U$ , при $k=2$ ))	НД на метод	
			Номер пробы/ шифр пробы		
			5553/ШВп5		
1	2	3	4	5	
24	Алюминий <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,20±0,05	ПНД Ф 14.1:2:4.135-98 (2008)	
25	Мышьяк <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,080±0,026		
26	Кадмий <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	<0,0001		
27	Бор <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	<0,01		
28	Кобальт <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,0071±0,0018		
29	Хром <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	<0,001		
30	Медь <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,0084±0,0035		
31	Литий <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	<0,01		
32	Марганец <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,20±0,05		
33	Никель <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,018±0,008		
34	Свинец <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,11±0,04		
35	Цинк <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	<0,005		
36	Кальций <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	1093±175		
37	Железо <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,16±0,02		
38	Калий <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	9,1±1,4		
39	Магний <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	459±69		
40	Натрий <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	400±60		
41	Барий <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,35±0,07		
42	Цианиды <sup>1),2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	<0,005		ПНД Ф 14.1:2.56-96 (2015)
43	Хлороформ <sup>1),2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	<0,001		ФР.1.31.2019.35814 (2019)
44	Бромид-ион <sup>1),3)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	24±5	ФР.1.31.2007.03673 (2007)	
45	Бенз(а)пирен <sup>1),3)</sup>	нг/дм <sup>3</sup>	<0,5	ПНД Ф 14.1:2:4.186-02 (2010)	

результат измерения	получен как среднее арифметическое значение результатов двух параллельных определений;
---------------------	--

испытания проведены Базовым отделом лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Протокол испытаний вод № Б475Вп-21 от 12.05.2021;

испытания проведены Братским отделом лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Протокол испытаний вод № БР929Вп-21 от 11.05.2021.

Ответственный за оформление протокола испытаний

Всего

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 Закавказского региона, протокол оформляется в 2-х экземплярах.

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

Лист 3 из 3 листов

ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

тел/факс (39543) 6-27-37, e-mail: ooonal@yandex.ru

УТВЕРЖДАЮ

С.Ю. Семенова С.Ю. Семенова  
«16» 04 2021 г.



на 1 странице в 2 экземплярах

ЭКЗ. № 1

Таблица № 1 – НД на методы измерений

Таблица № 2- Сведения об оборудовании

Таблица № 3- Результаты КХА

Код пробы	Определяемый показатель	Ед. изм.	Результат измерений
330	Запах при 20 °С	балл	3
	Запах при 60 °С	балл	4

Ответственный за оформление протокола:

Инженер-химик испытательной лаборатории

М.П.

И.Н. Дворянинова

Собственность ИЛ ООО «НАЛ». Протокол не может быть воспроизведен частично и не в полном объеме без разрешения ИЛ ООО «НАЛ». Протокол составлен в 2-х экземплярах; 1-ый для Заказчика, 2-ой для ИЛ ООО «НАЛ». Результаты исследований/измерений относятся к образцам (пробам), прошедшим испытания. За правильность отбора проб, предоставленных Заказчиком, ИЛ ООО «НАЛ» ответственности не несет.



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

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

ПРОТОКОЛ ОТБОРА ПРОБ ВОД № АН544Вп-21 от «05» апреля 2021 г.  
на 4 листах в 3 экземплярах

Экземпляр № 7

1. **Наименование и адрес Заказчика:** ФГУП «ФЭО»  
Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24  
Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский пер., д. 6
2. **Наименование и адрес предприятия:** -
3. **Основание:** техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
4. **Наименование места отбора проб(ы):** территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области, скважина №3133

Шифр пробы	Время отбора	Объект контроля	Точка отбора пробы, глубина отбора	Температура воды, °C	Примечание	Шифр тары
ШВп1	13:30-13:40	Вода природная	Скважина 3133 N52° 46' 39.5" E103° 37' 50.2" Глубина отбора 7м.	t1=7,7 t2=7,7 tcp=7,7	Мутная	207,195,235, 275,16,317, 357,397,67, 460,450,490, 530,555,595, 636,672,712, 155,112
ШВп2	13:50-14:00	Вода природная	Скважина 3133 N52° 46' 39.5" E103° 37' 50.2" Глубина отбора 13м.	t1=7,7 t2=7,7 tcp=7,7	Мутная	208,196,236, 276,17,318, 358,398,68, 461,451,491, 531,556,596, 637,673,713, 156,113

5. Отбор проб(ы) произведен в соответствии с требованиями: ГОСТ 31861-2012, ПНД Ф 14.1:2.97-97, ПНД Ф 14.1:2.4.262-10, ПНД Ф 14.1:2.4.158-2000, ПНД Ф 14.1:2.3:4.121-97, ПНД Ф 14.1:2.3:4.213-05, ПНД Ф 14.1:2.4.207-04, ПНД Ф 14.1:2.3:4.111-97, ПНД Ф 14.1:2.4.261-2010, ПНД Ф 14.1:2.159-2000, ПНД Ф 14.1:2.4.3-95, ПНД Ф 14.1:2.4.4-95, ПНД Ф 14.1:2.4.271-2012, ПНД Ф 14.1:2.3.101-97, ПНД Ф 14.1:2.4.182-02, ПНД Ф 14.1:2.3:4.123-97, ПНД Ф 14.1:2.4.128-98, ГОСТ 31957-2012, ПНД Ф 14.1:2.3.100-97, ПНД Ф 14.1:2.4.154-99, ПНД Ф 14.1:2.3.98-97, ПНД Ф 14.1:2.4.57-96, РД 52.24.496-2018, РД 52.24.395-2017

**6. Соответствие посуды для отбора проб(ы) требованиям НД:**  
посуда для отбора проб подготовлена в соответствии с требованиями ГОСТ 31861-2012, НД на метод, промаркирована согласно принятой маркировки в Ангарском отделе лабораторного анализа и технических измерений; ответственный за чистоту посуды для отбора проб: А.С. Голубева.

8. Тип пробы: Точечная, составная (проба усреднялась в емкости объемом 12 дм<sup>3</sup>, период усреднения мин.).

9. Метод отбора: ручной, пробоотборник н/сталь, объемом 1 дм<sup>3</sup>

Лист 1 из 4 листов

Взам. инв. №	14.1:2.97-97, ПНД Ф 14.1:2:4.262-10, ПНД Ф 14.1:2:4.158-2000, ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97, ПНД Ф 14.1:2:3:4.213-05, ПНД Ф 14.1:2:4.207-04, ПНД Ф 14.1:2:3:4.111-97, ПНД Ф 14.1:2:4.261-2010, ПНД Ф 14.1:2.159-2000, ПНД Ф 14.1:2:4.3-95, ПНД Ф 14.1:2:4.4-95, ПНД Ф 14.1:2:4.271-2012, ПНД Ф 14.1:2:3.101-97, ПНД Ф 14.1:2:4.182-02, ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97, ПНД Ф 14.1:2:4.128-98, ГОСТ 31957-2012, ПНД Ф 14.1:2:3.100-97, ПНД Ф 14.1:2:4.154-99, ПНД Ф 14.1:2:3.98-97, ПНД Ф 14.1:2:4.57-96, РД 52.24.496-2018, РД 52.24.395-2017					
Подпись и дата	<b>6. Соответствие посуды для отбора проб(ы) требованиям НД:</b> посуда для отбора проб подготовлена в соответствии с требованиями ГОСТ 31861-2012, НД на метод, промаркирована согласно принятой маркировки в Ангарском отделе лабораторного анализа и технических измерений; ответственный за чистоту посуды для отбора проб: А.С. Голубева. <b>7. Цель исследования проб(ы):</b> Определение содержание загрязняющих веществ <b>8. Тип пробы:</b> <u>Точечная</u> , составная (проба усреднялась в емкости объемом 12 дм <sup>3</sup> , период усреднения мин ). <b>9. Метод отбора:</b> ручной, <u>пробоотборник н/сталь</u> , объемом 1 дм <sup>3</sup>					
Инв. № подл.	Лист 1 из 4 листов					
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.9

Лист 65



10. 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

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

12. Характеристика посуды для отбора и методы консервации

Шифр тары	Наименование показателя	Материал тары	Кол-во тары на 1 пробу	Объем пробы в единице тары, дм <sup>3</sup>	Метод консервации		Примечание
					Консервант	Объем на ед. тары, см <sup>3</sup>	
207,208	Гидрокарбонат-ион, рН (водородный показатель), цветность, мутность, хлорид-ион, сульфат-ион, сухой остаток, жесткость общая	Полиэтилен	1	5 дм <sup>3</sup>	-	-	-
195,196	Аммоний-ион	Полиэтилен	1	0,5	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	2,5 см <sup>3</sup> на 0,5 дм <sup>3</sup>	-
235,236	Нитрит-ион	Полиэтилен	1	0,5 дм <sup>3</sup>	CHCL <sub>3</sub>	1 см <sup>3</sup> на 0,5 дм <sup>3</sup>	-
275,276	Нитрат-ион	Полиэтилен	1	0,2 дм <sup>3</sup>	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	0,2 см <sup>3</sup> на 0,2 дм <sup>3</sup>	-
16,17	Карбонаты, ХПК, бензол, этилбензол	Стекло	2	1 дм <sup>3</sup>	-	-	-
317,318	Формальдегид	Стекло темное	1	0,5 дм <sup>3</sup>	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> (1:1)	2,5 см <sup>3</sup> на 0,5 дм <sup>3</sup>	-
357,358	Фенолы (летучие)	Стекло	1	0,5 дм <sup>3</sup>	H <sub>2</sub> PO <sub>4</sub> (10%) + CuSO <sub>4</sub> (10%)	Подкисление до рН=4 + 2,5 см <sup>3</sup> на 0,5 дм <sup>3</sup>	-
397,398	Перманганатная окисляемость	Стекло темное	1	0,2 дм <sup>3</sup>	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> (1:3)	1,0 см <sup>3</sup> на 0,2 дм <sup>3</sup>	-
67,68	Кадмий, свинец, никель, хром, кобальт, мышьяк, марганец, бор, цинк, медь, железо, кальций, магний, калий, натрий, алюминий, литий, барий	Полиэтилен	1	0,1 дм <sup>3</sup>	HNO <sub>3</sub>	2 см <sup>3</sup> на 0,1 дм <sup>3</sup>	-
460,461	Цианиды	Стекло темное	1	0,1 дм <sup>3</sup>	NaOH (1 моль/дм <sup>3</sup> ) + PbCO <sub>3</sub> + NaOH (0,025 моль/л)	2 см <sup>3</sup> на 0,1 дм <sup>3</sup> + 1 г. + до рН>12	-
450,451	Хлороформ	Стекло темное	1	0,5 дм <sup>3</sup>	-	-	-

Лист 2 из 4 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.9

Лист

66

Продолжение Протокола отбора  
проб вод № АН544Вп-21  
от « 05 » апреля 2021 г.


Шифр тары	Наименование показателя	Материал тары	Кол-во тары на 1 пробу	Объем пробы в единице тары, дм <sup>3</sup>	Метод консервации		Примечание
					Консервант	Объем на ед. тары, см <sup>3</sup>	
490,491	Бромид-ион	Полиэтилен	1	0,15 дм <sup>3</sup>	-	-	-
530,531	Бенз(а)пирен	Стекло темное	1	1 дм <sup>3</sup>	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub>	25 см <sup>3</sup>	-
555,556	БПК <sub>5</sub>	Стекло темное	1	2 дм <sup>3</sup>	-	-	-
595,596	Запах	Стекло	1	0,5 дм <sup>3</sup>	-	-	-
636,637	Полихлорированные бифенилы	Стекло темное	1	0,2 дм <sup>3</sup>	-	-	-
672,673	Ртуть (растворимые формы)	Боросиликатное стекло	1	0,2 дм <sup>3</sup>	-	-	-
712,713	АПВ	Стекло	1	0,1 дм <sup>3</sup>	-	-	-
155,156	Растворенный кислород	Стекло	1	0,1 дм <sup>3</sup>	MnCl <sub>2</sub> KI+NaOH	1 см <sup>3</sup> на 0,1 дм <sup>3</sup> ; 1 см <sup>3</sup> на 0,1 дм <sup>3</sup>	-
112,113	Нефтепродукты	Стекло	1	0,1 дм <sup>3</sup>	-	-	-

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

14. Приложение: -

15. Наименование организаций, выполняющих испытания: Ангарский, Базовый, Братский отделы лабораторного анализа и технических измерений, ФГУ «Иркутская МВЛ», ООО «НАЛ»

16. Сведения о сотрудниках, производящих отбор:

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

Сведения о лицах, присутствующих при отборе проб:

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

Лист 3 из 4 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	05/2020ЕИ-ИЭИ2.9	Лист
							67

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 4 из 4 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.9



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

УТВЕРЖДАЮ  
Начальник Ангарского отдела  
лабораторного анализа и технических  
измерений

« 25 » мая 2021 г.  
М. П.



Экземпляр № 4

1. **Наименование и адрес Заказчика:** ФГУП «ФЭО»  
**Юридический адрес:** 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24  
**Почтовый адрес:** 119017, г. Москва, Пыжевский переулок, д. 6
2. **Наименование и адрес предприятия:** —
3. **Основание:** техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
4. **Объект контроля:** вода природная
5. **Протокол отбора проб** (протокол приемки проб): № АН544Вп-21 от 05.04.2021
6. **Цель исследования проб:** определение содержания загрязняющих веществ
7. **Место отбора проб, номер проб(ы) по регистрации в отделе и шифр проб(ы) по протоколу отбора проб** (протоколу приемки проб): территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области  
- проба № 4303 (ШВп1) – скважина № 3133, глубина отбора 7 м;  
- проба № 4304 (ШВп2) – скважина № 3133, глубина отбора 13 м
8. **Процедура пробоподготовки:** согласно НД на методы
9. **Дата и время:**

• отбора проб	дата	05.04.2021	время	ШВп1 - 13:30-13:40
• поступления проб на испытание	дата	05.04.2021	время	ШВп2 - 13:50-14:00
• выполнение испытаний	начало	05.04.2021	время	17:10
	окончание	11.04.2021	время	17:30 10:30

Лист 1 из 3 листов

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.	9. Дата и время:					
			• отбора проб	дата	05.04.2021	время	ШВп1 - 13:30-13:40 ШВп2 - 13:50-14:00	
			▪ поступления проб на испытание	дата	05.04.2021	время	17:10	
			• выполнение испытаний	начало	05.04.2021	время	17:30	
				окончание	11.04.2021	время	10:30	

Лист 1 из 3 листов



## 10. Результаты испытаний

№	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результаты испытаний с погрешностью ( $\Delta$ , при $P=0,95$ ) (неопределенностью ( $U$ , при $k=2$ ))		НД на метод
			Номер пробы/ шифр пробы		
			4303/ШВп1	4304/ШВп2	
1	2	3	4		5
1	Водородный показатель (рН) <sup>1)</sup>	ед. рН	7,4±0,2	7,4±0,2	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97 (2018)
2	Цветность <sup>1)</sup>	градус цветности	72±7	121±12	ПНД Ф 14.1:2:4.207-04 (2004)
3	Мутность по формазину <sup>1)</sup>	ЕМФ	1,0±0,2	1,4±0,3	ПНД Ф 14.1:2:3:4.213-05 (2019)
4	Жесткость общая <sup>1)</sup>	°Ж	> 50,0	> 50,0	ПНД Ф 14.1:2:3.98-97 (2016)
5	Химическое потребление кислорода (ХПК)	мг/дм <sup>3</sup>	16±3	9±3	ПНД Ф 14.1:2:3.100-97 (2016)
6	Биохимическое потребление кислорода (БПК <sub>5</sub> ) <sup>1)</sup>	мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	0,54±0,14	0,52±0,13	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97 (2004)
7	Растворенный кислород <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	6,6±0,7	6,8±0,7	ПНД Ф 14.1:2:3.101-97 (2017)
8	Перманганатная окисляемость <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	—	—	ПНД Ф 14.1:2:4.154-99 (2012)
9	Сухой остаток <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	5660±396	5950±417	ПНД Ф 14.1:2:4.261-2010 (2015)
10	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	0,014±0,005	0,014±0,005	ПНД Ф 14.1:2:4.128-98 (2012)
11	Нитрит-ион <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,14±0,02	0,15±0,02	ПНД Ф 14.1:2:4.3-95 (2011)
12	Нитрат-ион <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	1,7±0,5	4,8±1,0	ПНД Ф 14.1:2.4.4-95 (2011)
13	Аммоний-ион <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,55±0,13	0,77±0,18	ПНД Ф 14.1:2:4.262-10 (2010)
14	Хлорид-ион <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	3409±443	3475±452	ПНД Ф 14.1:2:3:4.111-97 (2020)
15	Сульфат-ион <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	138±21	171±26	ПНД Ф 14.1:2.159-2000 (2005)
16	Гидрокарбонат-ион	мг/дм <sup>3</sup>	217±26	243±29	ГОСТ Р 31957-2012
17	Карбонаты	мг/дм <sup>3</sup>	<6,0	<6,0	ГОСТ Р 31957-2012
18	Фенолы (летучие) <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,0085±0,0043	0,0039±0,0020	ПНД Ф 14.1:2:4.182-02 (2010)
19	Анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ) <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,11±0,03	0,10±0,04	ПНД Ф 14.1:2:4.158-2000 (2014)
20	Ртуть (растворимые формы) <sup>1)</sup>	мкг/дм <sup>3</sup>	0,018±0,010	<0,010	ПНД Ф 14.1:2:4.271-2012 (2012)
21	Формальдегид	мг/дм <sup>3</sup>	<0,025	<0,025	ПНД Ф 14.1:2.97-97 (2004)
22	Бензол <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	<0,005	<0,005	ПНД Ф 14.1:2:4.57-96 (2017)
23	Этилбензол <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	<0,0025	<0,0025	

Лист 2 из 3 листов

### Продолжение п.10. Результаты испытаний

№	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результаты испытаний с погрешностью ( $\Delta$ , при $P=0,95$ ) (неопределенностью ( $U$ , при $k=2$ ))		НД на метод
			Номер пробы/ шифр пробы		
			4303/ШВп1	4304/ШВп2	
1	2	3	4		5
24	Алюминий <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,62±0,10	0,92±0,15	ПНД Ф 14.1:2.4.135-98 (2008)
25	Мышьяк <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,050±0,021	0,030±0,013	
26	Бор <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	2,1±0,3	0,77±0,12	
27	Кадмий <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,00010±0,00004	0,0010±0,0004	
28	Кобальт <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,0044±0,0011	0,0063±0,0016	
29	Хром <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,0027±0,0007	0,0063±0,0016	
30	Медь <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,0070±0,0029	0,0071±0,0030	
31	Литий <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,19±0,05	0,17±0,04	
32	Марганец <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	1,3±0,2	1,4±0,3	
33	Никель <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,021±0,009	<0,001	
34	Свинец <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,060±0,019	0,22±0,07	
35	Цинк <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,0053±0,0018	0,0065±0,0022	
36	Кальций <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	1186±190	1286±206	
37	Железо <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,50±0,08	0,76±0,11	
38	Калий <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	9,9±1,5	9,9±1,5	
39	Магний <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	623±93	693±104	
40	Натрий <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	170±26	150±23	
41	Барий <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,41±0,08	0,41±0,08	
42	Цианиды <sup>1),2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	<0,005	<0,005	ПНД Ф 14.1:2.56-96 (2015)
43	Хлороформ <sup>1),2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	<0,001	<0,001	ФР.1.31.2019.35814 (2019)
44	Бромид-ион <sup>1),3)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	27±5	29±6	ФР.1.31.2007.03673 (2007)
45	Бенз(а)пирен <sup>1),3)</sup>	нг/дм <sup>3</sup>	<0,5	<0,5	ПНД Ф 14.1:2.4.186-02 (2010)

результат измерения	получен как среднее арифметическое значение результатов двух параллельных определений;	0,5	0,5	ИИД Ф 14.1.2.4.186-02 (2010)
---------------------	--	-----	-----	------------------------------

испытания проведены Базовым отделом лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦИАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Протокол испытаний вод № Б386Вп-21 от 11.05.2021;

испытания проведены Братским отделом лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Протокол испытаний вод № БР835Вп-21 от 10.05.2021.

Ответственный за оформление протокола испытаний

С.Н. Манохина

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

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

Лист 3 из 3 листов

Общество с ограниченной ответственностью «Независимая аналитическая лаборатория»  
(ООО «НАЛ»)

# ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

665462, Россия, Иркутская область, г. Усолье-Сибирское, ул. Карла Маркса, дом 18  
тел/факс (39543) 6-27-37, e-mail: ooonal@yandex.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц № РОСС RU.0001.21АГ06

УТВЕРЖДАЮ

И.о. начальника ИЛ

*С.Ю. Семенова*  
« 06 » « 04 »

С.Ю. Семенова  
2021 г.



## ПРОТОКОЛ № ПрВ/182-2021 испытаний (измерений) воды природной от 06.04.2021 г.

на 1 странице в 2 экземплярах

экз. № 1

Наименование и адрес организации, предприятия (заказчика):	ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО», 630099, Российская Федерация, г. Новосибирск, ул. Романова, д. 28 «ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону», 664007, г. Иркутск, ул. Советская, 55
Наименование, адрес (местонахождение) организации, предприятия или объекта, где проводятся испытания (отбор проб):	Иркутская область, г. Усолье-Сибирское, территория ООО «Усольехимпром»
Основание:	По согласованию сторон
Объект контроля:	Вода природная
Место отбора проб:	Скважина 3133, глубина 7 м
Дата и время отбора проб:	05.04.2021 г., 13.30 ч
Номер акта отбора проб:	Заявка № 36 от 05.04.2021 г.
Код пробы:	291
Дата и время поступления проб в лабораторию:	05.04.2021 г., 14.20 ч
Дата проведения анализа:	05.04.2021 г.
Условия проведения анализа:	Соответствуют нормативным требованиям
Описание пробоподготовки (при необходимости):	Охлаждение до 2 °С – 5 °С, хранение в темном месте.

Таблица № 1 – НД на методы измерений

Шифр документа	Наименование
РД 52.24.496-2018	Методика измерений температуры, прозрачности и определения запаха воды. Издание 2018 г.

Таблица № 2- Сведения об оборудовании

Наименование	Заводской №	Поверен/аттестован до
Баня шестиместная водяная ТБ-6	1891	02.07.2021 г.

Таблица № 3- Результаты КХА

Код пробы	Определяемый показатель	НД на методику (шифр)	Ед. изм.	Результат измерений
291	Запах при 20 °С	РД 52.24.496-2018	балл	1
	Запах при 60 °С	РД 52.24.496-2018	балл	2

Ответственный за оформление протокола:

Инженер-химик испытательной лаборатории



М.П.

И.Н. Дворянинова

Собственность ИЛ ООО «НАЛ». Протокол не может быть воспроизведен частично и не в полном объеме без разрешения ИЛ ООО «НАЛ». Протокол составлен в 2-х экземплярах, 1-ый для Заказчика, 2-ой для ИЛ ООО «НАЛ». Результаты исследований/измерений относятся к образцам (пробам), прошедшим испытания. За правильность отбора проб, предоставленных Заказчиком, ИЛ ООО «НАЛ» ответственности не несет.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	05/2020ЕИ-ИЭИ2.9	Лист 72
------	---------	------	--------	---------	------	------------------	---------



ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц № РОСС RU.0001.21АГ06

И.о. начальника ИЛ

С.Ю. Семенова  
«06» 04 2021 г.



на 1 странице в 2 экземплярах

ЭКЗ. № 7

Наименование и адрес организации, предприятия (заказчика):	ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО», 630099, Российская Федерация, г. Новосибирск, ул. Романова, д. 28 «ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону», 664007, г. Иркутск, ул. Советская, 55
Наименование, адрес (местонахождение) организации, предприятия или объекта, где проводятся испытания (отбор проб):	Иркутская область, г. Усолье-Сибирское, территория ООО «Усольехимпром»
Основание:	По согласованию сторон
Объект контроля:	Вода природная
Место отбора проб:	Скважина 3133, глубина 13 м
Дата и время отбора проб:	05.04.2021 г., 13.50 ч
Номер акта отбора проб:	Заявка № 36 от 05.04.2021г.
Код пробы:	290
Дата и время поступления проб в лабораторию:	05.04.2021 г., 14.20 ч
Дата проведения анализа:	05.04.2021 г.
Условия проведения анализа:	Соответствуют нормативным требованиям
Описание пробоподготовки (при необходимости):	Охлаждение до 2 °С – 5 °С, хранение в темном месте.

Шифр документа	Наименование
РД 52.24.496-2018	Методика измерений температуры, прозрачности и определение запаха воды. Издание 2018 г.

Наименование	Заводской №	Поверен/аттестован до
Баня шестиместная водяная ТБ-6	1891	02.07.2021 г.

Код пробы	Определяемый показатель	НД на методику (шифр)	Ед. изм.	Результат измерений
290	Запах при 20 °С	РД 52.24.496-2018	балл	1
	Запах при 60 °С	РД 52.24.496-2018	балл	2

Инженер-химик испытательной лаборатории

M.I.

И.Н. Дворянинова



Собственность ИЛ ООО «НАЛ», Протокол не может быть воспроизведен частично и в полном объеме без разрешения ИЛ ООО «НАЛ». Протокол составлен в 2-х экземплярах; 1-ый для Заказчика, 2-ой для ИЛ ООО «НАЛ». Результаты исследования/измерений относятся к образцам (пробам), прошедшим испытания. За правильность отбора проб, предоставленных Заказчиком, ИЛ ООО «НАЛ» ответственности не несет.



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 ВОД № АН413Вп-21 от «25» марта 2021 г.  
на 4 листах в 3 экземплярах

Экземпляр № 7

- Экземпляр № \_\_\_\_\_
1. **Наименование и адрес Заказчика:** ФГУП «ФЭО»  
Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24  
Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский пер., д. 6
2. **Наименование и адрес предприятия:** -
3. **Основание:** техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
4. **Наименование места отбора проб(ы):** территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области, скважина №3141

Шифр пробы	Время отбора	Объект контроля	Точка отбора пробы, глубина отбора	Температура воды, °C	Примечание	Шифр тары
ШВп1	12:00	Вода природная	Скважина №3141 N 52°47'8.7" E 103°36'45.2" Глубина отбора 6м.	t1=6,5 t2=6,5 tcp=6,5	Мутная	217,205,245, 285,301,327, 367,407,430, 470,460,500, 540,565,605, 646,682,722, 165,122

5. Отбор проб(ы) произведен в соответствии с требованиями: ГОСТ 31861-2012, ПНД Ф 14.1:2.97-97, ПНД Ф 14.1:2.4.262-10, ПНД Ф 14.1:2.4.158-2000, ПНД Ф 14.1:2:3.4.121-97, ПНД Ф 14.1:2:3.4.213-05, ПНД Ф 14.1:2:4.207-04, ПНД Ф 14.1:2:3.4.111-97, ПНД Ф 14.1:2:4.261-2010, ПНД Ф 14.1:2.159-2000, ПНД Ф 14.1:2:4.3-95, ПНД Ф 14.1:2:4.4-95, ПНД Ф 14.1:2:4.271-2012, ПНД Ф 14.1:2:3.101-97, ПНД Ф 14.1:2:4.182-02, ПНД Ф 14.1:2:3.4.123-97, ПНД Ф 14.1:2:4.128-98, ГОСТ 31957-2012, ПНД Ф 14.1:2:3.100-97, ПНД Ф 14.1:2:4.154-99, ПНД Ф 14.1:2:3.98-97, ПНД Ф 14.1:2:4.57-96, РД 52.24.496-2018, РД 52.24.395-2017

6. **Соответствие посуды для отбора проб(ы) требованиям НД:**  
посуда для отбора проб подготовлена в соответствии с требованиями ГОСТ 31861-2012, НД на метод, промаркирована согласно принятой маркировки в Ангарском отделе лабораторного анализа и технических измерений; ответственный за чистоту посуды для отбора проб: А.С. Голубева.
7. **Цель исследования проб(ы):** Определение содержания загрязняющих веществ

8. Тип пробы: Точечная, составная (проба усреднялась в емкости объемом 12 дм<sup>3</sup>, период усреднения мин.).

Лист 1 из 4 листов

10. 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 HT 98501	1DE96E	19.10.2021

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

12. Характеристика посуды для отбора и методы консервации

Шифр тары	Наименование показателя	Материал тары	Кол-во тары на 1 пробу	Объем пробы в единице тары, дм <sup>3</sup>	Метод консервации		Примечание
					Консервант	Объем на ед. тары, см <sup>3</sup>	
217	Гидрокарбонат-ион, рН (водородный показатель), цветность, мутность, хлорид-ион, сульфат-ион, сухой остаток, жесткость общая	Полиэтилен	1	5 дм <sup>3</sup>	-	-	-
205	Аммоний-ион	Полиэтилен	1	0,5	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	2,5 см <sup>3</sup> на 0,5 дм <sup>3</sup>	-
245	Нитрит-ион	Полиэтилен	1	0,5 дм <sup>3</sup>	CHCl <sub>3</sub>	1 см <sup>3</sup> на 0,5 дм <sup>3</sup>	-
285	Нитрат-ион	Полиэтилен	1	0,2 дм <sup>3</sup>	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	0,2 см <sup>3</sup> на 0,2 дм <sup>3</sup>	-
301	Карбонаты, ХПК, бензол, этилбензол	Стекло	2	1 дм <sup>3</sup>	-	-	-
327	Формальдегид	Стекло темное	1	0,5 дм <sup>3</sup>	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> (1:1)	2,5 см <sup>3</sup> на 0,5 дм <sup>3</sup>	-
367	Фенолы (летучие)	Стекло	1	0,5 дм <sup>3</sup>	H <sub>2</sub> PO <sub>4</sub> (10%) + CuSO <sub>4</sub> (10%)	Подкисление до рН=4 + 2,5 см <sup>3</sup> на 0,5 дм <sup>3</sup>	-
407	Перманганатная окисляемость	Стекло темное	1	0,2 дм <sup>3</sup>	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> (1:3)	1,0 см <sup>3</sup> на 0,2 дм <sup>3</sup>	-
430	Кадмий, свинец, никель, хром, кобальт, мышьяк, марганец, бор, цинк, медь, железо, кальций, магний, калий, натрий, алюминий, литий, барий	Полиэтилен	1	0,1 дм <sup>3</sup>	HNO <sub>3</sub>	2 см <sup>3</sup> на 0,1 дм <sup>3</sup>	-
470	Цианиды	Стекло темное	1	0,1 дм <sup>3</sup>	NaOH (1 моль/дм <sup>3</sup> ) + PbCO <sub>3</sub> + NaOH (0,025 моль/л)	2 см <sup>3</sup> на 0,1 дм <sup>3</sup> + 1 г. + до рН>12	-
460	Хлороформ	Стекло темное	1	0,5 дм <sup>3</sup>	-	-	-
500	Бромид-ион	Полиэтилен	1	0,15 дм <sup>3</sup>	-	-	-

Лист 2 из 4 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.9

Продолжение Протокола отбора  
проб вод № АН413Вп-21  
от « 25 » марта 2021 г.


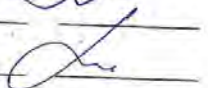
Шифр тары	Наименование показателя	Материал тары	Кол-во тары на 1 пробу	Объем пробы в единице тары, дм <sup>3</sup>	Метод консервации		Примечание
					Консервант	Объем на ед. тары, см <sup>3</sup>	
540	Бенз(а)пирен	Стекло темное	1	1 дм <sup>3</sup>	C <sub>6</sub> HCl <sub>4</sub>	25 см <sup>3</sup>	-
565	БПК <sub>5</sub>	Стекло темное	1	2 дм <sup>3</sup>	-	-	-
605	Запах	Стекло	1	0,5 дм <sup>3</sup>	-	-	-
646	Полихлорированные бифенилы	Стекло темное	1	0,2 дм <sup>3</sup>	-	-	-
682	Ртуть (растворимые формы)	Боросиликатное стекло	1	0,2 дм <sup>3</sup>	-	-	-
722	АПВ	Стекло	1	0,1 дм <sup>3</sup>	-	-	-
165	Растворенный кислород	Стекло	1	0,1 дм <sup>3</sup>	MnCl <sub>2</sub> KI+NaOH	1 см <sup>3</sup> на 0,1 дм <sup>3</sup> ; 1 см <sup>3</sup> на 0,1 дм <sup>3</sup>	-
122	Нефтепродукты	Стекло	1	0,1 дм <sup>3</sup>	-	-	-

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

14. Приложение: -

15. Наименование организаций, выполняющих испытания: Ангарский, Базовый, Братский отделы лабораторного анализа и технических измерений, ФГУ «Иркутская МВЛ», ООО «НАЛ».

16. Сведения о сотрудниках, производящих отбор:

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

Сведения о лицах, присутствующих при отборе проб:

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

Лист 3 из 4 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.9

Лист

76



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 4 из 4 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.9



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

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

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

УТВЕРЖДАЮ  
Начальник Ангарского отдела  
лабораторного анализа и технических  
измерений



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

**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ВОД № АН652Вп-21 от 23.05.2021**  
на 3 листах в 3-х экземплярах

Экземпляр № *1*

1. **Наименование и адрес Заказчика:** ФГУП «ФЭО»  
Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24  
Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский переулок, д. 6
2. **Наименование и адрес предприятия:** —
3. **Основание:** техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
4. **Объект контроля:** вода природная
5. **Протокол отбора проб (протокол приемки проб):** № АН413Вп-21 от 25.03.2021
6. **Цель исследования проб:** определение содержания загрязняющих веществ
7. **Место отбора проб, номер проб(ы) по регистрации в отделе и шифр проб(ы) по протоколу отбора проб (протоколу приемки проб):** территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области  
- проба № 3217 (ШВп1) – скважина № 3141, глубина отбора 6 м
8. **Процедура пробоподготовки:** согласно НД на методы
9. **Дата и время:**

• отбора проб	дата	25.03.2021	время	12:00-12:10
• поступления проб на испытание	дата	25.03.2021	время	14:15
• выполнение испытаний	начало	25.03.2021	время	14:40
	окончание	01.04.2021	время	10:30

Лист 1 из 3 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.9

Лист  
78

## 10. Результаты испытаний

№	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результаты испытаний с погрешностью ( $\Delta$ , при $P=0,95$ ) (неопределенностью ( $U$ , при $k=2$ ))	НД на метод
			Номер пробы/ шифр пробы	
			3217/ШВn1	
1	2	3	4	5
1	Водородный показатель (рН) <sup>1)</sup>	ед. рН	7,2±0,2	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97 (2018)
2	Цветность <sup>1)</sup>	градус цветности	463±46	ПНД Ф 14.1:2:3:4.207-04 (2004)
3	Мутность по формазину <sup>1)</sup>	ЕМФ	26±4	ПНД Ф 14.1:2:3:4.213-05 (2019)
4	Жесткость общая <sup>1)</sup>	°Ж	5,1±0,5	ПНД Ф 14.1:2:3:98-97 (2016)
5	Химическое потребление кислорода (ХПК)	мг/дм <sup>3</sup>	31±6	ПНД Ф 14.1:2:3.100-97 (2016)
6	Биохимическое потребление кислорода (БПК <sub>5</sub> ) <sup>1)</sup>	мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	2,6±0,7	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97 (2004)
7	Растворенный кислород <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	6,4±0,6	ПНД Ф 14.1:2:3.101-97 (2017)
8	Перманганатная окисляемость <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	3,9±0,4	ПНД Ф 14.1:2:4.154-99 (2012)
9	Сухой остаток <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	710±64	ПНД Ф 14.1:2:4.261-2010 (2015)
10	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	0,12±0,04	ПНД Ф 14.1:2:4.128-98 (2012)
11	Нитрит-ион <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,18±0,03	ПНД Ф 14.1:2:4.3-95 (2011)
12	Нитрат-ион <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	17±2	ПНД Ф 14.1:2.4.4-95 (2011)
13	Аммоний-ион <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	1,0±0,2	ПНД Ф 14.1:2:4.262-10 (2010)
14	Хлорид-ион <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	73±9	ПНД Ф 14.1:2:3:4.111-97 (2020)
15	Сульфат-ион <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	350±52	ПНД Ф 14.1:2.159-2000 (2005)
16	Гидрокарбонат–ион	мг/дм <sup>3</sup>	87±10	ГОСТ Р 31957-2012
17	Карбонаты	мг/дм <sup>3</sup>	<6,0	ГОСТ Р 31957-2012
18	Фенолы (летучие) <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,032±0,011	ПНД Ф 14.1:2:4.182-02 (2010)
19	Анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ) <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,092±0,037	ПНД Ф 14.1:2:4.158-2000 (2014)
20	Ртуть (растворимые формы) <sup>1)</sup>	мкг/дм <sup>3</sup>	0,039±0,017	ПНД Ф 14.1:2:4.271-2012 (2012)
21	Формальдегид	мг/дм <sup>3</sup>	0,027±0,005	ПНД Ф 14.1:2.97-97 (2004)
22	Бензол <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	<0,005	ПНД Ф 14.1:2:4.57-96 (2017)
23	Этилбензол <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	<0,0025	

Лист 2 из 3 листов

### Продолжение п.10. Результаты испытаний

№	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результаты испытаний с погрешностью ( $\Delta$ , при $P=0,95$ ) (неопределенностью ( $U$ , при $k=2$ ))	НД на метод
			Номер пробы/ шифр пробы	
			3217/ШВn1	
1	2	3	4	5
24	Алюминий <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,94±0,15	ПНД Ф 14.1:2:4.135-98 (2008)
25	Мышьяк <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,030±0,013	
26	Бор <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	<0,01	
27	Кадмий <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	<0,0001	
28	Кобальт <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,0043±0,0011	
29	Хром <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	<0,001	
30	Медь <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,023±0,009	
31	Литий <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,24±0,06	
32	Марганец <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,11±0,03	
33	Никель <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,0034±0,0014	
34	Свинец <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,11±0,04	
35	Цинк <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,014±0,005	
36	Кальций <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	85±14	
37	Железо <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	1,0±0,2	
38	Калий <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	4,2±0,6	
39	Магний <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	9,9±1,5	
40	Натрий <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	138±21	
41	Барий <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,12±0,02	
42	Цианиды <sup>1),2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	<0,005	ПНД Ф 14.1:2.56-96 (2015)
43	Хлороформ <sup>1),2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,22±0,05	ФР.1.31.2019.35814 (2019)
44	Бромид-ион <sup>1),3)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	32±6	ФР.1.31.2007.03673 (2007)
45	Бенз(а)пирен <sup>1),3)</sup>	нг/дм <sup>3</sup>	<0,5	ПНД Ф 14.1:2:4.186-02 (2010)

результат измерения получен как среднее арифметическое значение результатов двух параллельных определений;

2) испытания проведены Базовым отделом лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦИАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Протокол испытаний вод № Б315Вп-21 от 05.05.2021;

испытания проведены Братским отделом лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦИАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Протокол испытаний вод № БР709Вп-21 от 06.05.2021.

Ответственный за оформление протокола испытаний

Вруч.

С.Н. Мамохина

Протокол оформлен в 3-х экземплярах. Экземпляры № 1,2 – для Заказчика, экземпляр № 3 – для Испытательного центра ЦИАТИ по Восточно-Сибирскому региону.

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

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

Лист 3 из 3 листов



Общество с ограниченной ответственностью «Независимая аналитическая лаборатория»  
(ООО «НАЛ»)

# ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

665462, Россия, Иркутская область, г. Усолье-Сибирское, ул. Карла Маркса, 18

тел/факс (39543) 6-27-37, e-mail: ooonal@yandex.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц № РОСС RU.0001.21АГ06

УТВЕРЖДАЮ

Начальник ИЛ

*Е.А. Иванова*  
«26» / 03

Е.А. Иванова

2021 г.



## ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № ПрВ/116-2021

от 26.03.2021 г.

на 1 странице в 2 экземплярах

экз. № 1

Наименование и адрес организации, предприятия (заказчика):	ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО», 630099, Российская Федерация, г. Новосибирск, ул. Романова, д. 28 «ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону», 664007, г. Иркутск, ул. Советская, 55
Наименование, адрес (местонахождение) организации, предприятия или объекта, где проводятся испытания (отбор проб):	Иркутская область, г. Усолье-Сибирское, территория ООО «Усольехимпром»
Основание:	По согласованию сторон
Объект контроля:	Вода природная
Место отбора проб:	Скважина 3141, глубина 6 м
Дата и время отбора проб:	25.03.2021 г., 12.00 ч
Номер акта отбора проб:	Заявка № 27 от 25.03.2021г.
Код пробы:	227
Дата и время поступления проб в лабораторию:	25.03.2021 г., 13.30 ч
Дата проведения анализа:	25.03.2021 г.
Условия проведения анализа:	Соответствуют нормативным требованиям
Описание пробоподготовки (при необходимости):	Охлаждение до 2 °С – 5 °С, хранение в темном месте.

Таблица № 1 – НД на методы измерений

Шифр документа	Наименование
РД 52.24.496-2018	Методика измерений температуры, прозрачности и определение запаха воды. Издание 2018 г.

Таблица № 2- Сведения об испытательном оборудовании

Наименование	Заводской №	Поверен до
Баня шестиместная водяная ТБ-6	1891	02.07.2021 г.

Таблица № 3- Результаты КХА

Код пробы	Определяемый показатель	НД на методику (шифр)	Ед. изм.	Результат измерений
227	Запах при 20 °С	РД 52.24.496-2018	балл	3
	Запах при 60 °С	РД 52.24.496-2018	балл	4

Ответственный за оформление протокола:

Ведущий инженер испытательной лаборатории

*С.Ю. Семенова*  
М.П.

С.Ю. Семенова



Собственность ИЛ ООО «НАЛ». Протокол не может быть воспроизведен частично и не в полном объеме без разрешения ИЛ ООО «НАЛ». Протокол составлен в 3-х экземплярах; 1-ый для Заказчика, 2-ой для ИЛ ООО «НАЛ». Результаты исследований/измерений относятся к образцам (пробам), прошедшим испытания. За правильность отбора проб, предоставленных Заказчиком, ИЛ ООО «НАЛ» ответственности не несет.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.9

Лист

81



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

Экземпляр № 7

1. **Наименование и адрес Заказчика:** ФГУП «ФЭО»  
Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24  
Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский пер., д. 6
2. **Наименование и адрес предприятия:** -
3. **Основание:** техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
4. **Наименование места отбора проб(ы):** территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области, скважина №3142

Шифр пробы	Время отбора	Объект контроля	Точка отбора пробы, глубина отбора	Температура воды, °C	Примечание	Шифр тары
ШВП1	13:20-13:30	Вода природная	Скважина №3142 N 52° 47' 19.8" E 103° 36' 27.7" Глубина отбора 12м.	t1=5,9 t2=5,9 tcp=5,9	Мутная	215,203,243, 283,24,325, 365,405,428, 468,458,498, 538,563,603, 644,680,720, 163,120

5. Отбор проб(ы) произведен в соответствии с требованиями: ГОСТ 31861-2012, ПНД Ф 14.1:2.97-97, ПНД Ф 14.1:2.4.262-10, ПНД Ф 14.1:2.4.158-2000, ПНД Ф 14.1:2.3:4.121-97, ПНД Ф 14.1:2.3:4.213-05, ПНД Ф 14.1:2.4.207-04, ПНД Ф 14.1:2.3:4.111-97, ПНД Ф 14.1:2.4.261-2010, ПНД Ф 14.1:2.159-2000, ПНД Ф 14.1:2.4.3-95, ПНД Ф 14.1:2.4.4-95, ПНД Ф 14.1:2.4.271-2012, ПНД Ф 14.1:2.3.101-97, ПНД Ф 14.1:2.4.182-02, ПНД Ф 14.1:2.3:4.123-97, ПНД Ф 14.1:2.4.128-98, ГОСТ 31957-2012, ПНД Ф 14.1:2.3.100-97, ПНД Ф 14.1:2.4.154-99, ПНД Ф 14.1:2.3.98-97, ПНД Ф 14.1:2.4.57-96, РД 52.24.496-2018, РД 52.24.395-2017

**6. Соответствие посуды для отбора проб(ы) требованиям НД:**  
посуда для отбора проб подготовлена в соответствии с требованиями ГОСТ 31861-2012, НД на метод, промаркирована согласно принятой маркировки в Ангарском отделе лабораторного анализа и технических измерений; ответственный за чистоту посуды для отбора проб: А.С. Голубева.

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

8. Тип пробы: Точечная, составная (проба усреднялась в емкости объемом 12 дм<sup>3</sup>, период усреднения мин ).

9. Метод отбора: ручной, пробоотборник н/сталь, объемом 1 дм<sup>3</sup>

Лист 1 из 4 листов

Продолжение Протокола отбора  
проб вод № АН333Вп-21  
от « 20 » марта 2021 г.

10. 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

11. Климатические условия окружающей среды при отборе проб(ы): +2°C, облачно

12. Характеристика посуды для отбора и методы консервации

Шифр тары	Наименование показателя	Материал тары	Кол-во тары на 1 пробу	Объем пробы в единице тары, дм <sup>3</sup>	Метод консервации		Примечание
					Консервант	Объем на ед. тары, см <sup>3</sup>	
215	Гидрокарбонат-ион, рН (водородный показатель), цветность, мутность, хлорид-ион, сульфат-ион, сухой остаток, жесткость общая	Полиэтилен	1	5 дм <sup>3</sup>	-	-	-
203	Аммоний-ион	Полиэтилен	1	0,5	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	2,5 см <sup>3</sup> на 0,5 дм <sup>3</sup>	-
243	Нитрит-ион	Полиэтилен	1	0,5 дм <sup>3</sup>	CHCL <sub>3</sub>	1 см <sup>3</sup> на 0,5 дм <sup>3</sup>	-
283	Нитрат-ион	Полиэтилен	1	0,2 дм <sup>3</sup>	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	0,2 см <sup>3</sup> на 0,2 дм <sup>3</sup>	-
24	Карбонаты, ХПК, бензол, этилбензол	Стекло	2	1 дм <sup>3</sup>	-	-	-
325	Формальдегид	Стекло темное	1	0,5 дм <sup>3</sup>	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> (1:1)	2,5 см <sup>3</sup> на 0,5 дм <sup>3</sup>	-
365	Фенолы (летучие)	Стекло	1	0,5 дм <sup>3</sup>	H <sub>2</sub> PO <sub>4</sub> (10 %) + CuSO <sub>4</sub> (10%)	Подкисление до рН=4 + 2,5 см <sup>3</sup> на 0,5 дм <sup>3</sup>	-
405	Перманганатная окисляемость	Стекло темное	1	0,2 дм <sup>3</sup>	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> (1:3)	1,0 см <sup>3</sup> на 0,2 дм <sup>3</sup>	-
428	Кадмий, свинец, никель, хром, кобальт, мышьяк, марганец, бор, цинк, медь, железо, кальций, магний, калий, натрий, алюминий, литий, барий	Полиэтилен	1	0,1 дм <sup>3</sup>	HNO <sub>3</sub>	2 см <sup>3</sup> на 0,1 дм <sup>3</sup>	-
468	Цианиды	Стекло темное	1	0,1 дм <sup>3</sup>	NaOH (1 моль/дм <sup>3</sup> ) + PbCO <sub>3</sub> + NaOH (0,025 моль/л)	2 см <sup>3</sup> на 0,1 дм <sup>3</sup> + 1 г. + до рН>12	-
458	Хлороформ	Стекло темное	1	0,5 дм <sup>3</sup>	-	-	-
498	Бромид-ион	Полиэтилен	1	0,15 дм <sup>3</sup>	-	-	-

Лист 2 из 4 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.9

Лист

83

Продолжение Протокола отбора  
проб вод № АН333Вп-21  
от « 20 » марта 2021 г.


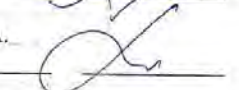
Шифр тары	Наименование показателя	Материал тары	Кол-во тары на 1 пробу	Объем пробы в единице тары, дм <sup>3</sup>	Метод консервации		Примечание
					Консервант	Объем на ед. тары, см <sup>3</sup>	
538	Бенз(а)пирен	Стекло темное	1	1 дм <sup>3</sup>	C <sub>6</sub> H1 <sub>4</sub>	25 см <sup>3</sup>	-
563	БПК <sub>5</sub>	Стекло темное	1	2 дм <sup>3</sup>	-	-	-
603	Запах	Стекло	1	0,5 дм <sup>3</sup>	-	-	-
644	Полихлорированные бифенилы	Стекло темное	1	0,2 дм <sup>3</sup>	-	-	-
680	Ртуть (растворимые формы)	Боросиликатное стекло	1	0,2 дм <sup>3</sup>	-	-	-
720	АПАВ	Стекло	1	0,1 дм <sup>3</sup>	-	-	-
163	Растворенный кислород	Стекло	1	0,1 дм <sup>3</sup>	MnCl <sub>2</sub> KI+NaOH	1 см <sup>3</sup> на 0,1 дм <sup>3</sup> ; 1 см <sup>3</sup> на 0,1 дм <sup>3</sup>	-
120	Нефтепродукты	Стекло	1	0,1 дм <sup>3</sup>	-	-	-

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

14. Приложение: -

15. Наименование организаций, выполняющих испытания: Ангарский, Базовый, Братский отделы лабораторного анализа и технических измерений, ФГУ «Иркутская МВЛ», ООО «НАЛ».

16. Сведения о сотрудниках, производящих отбор:

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

Сведения о лицах, присутствующих при отборе проб:

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

Лист 3 из 4 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.9

Лист

84



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 4 из 4 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.9



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

« 23 » мая 2021 г.  
М. п.



Экземпляр № 2

- |                                 |           |            |       |             |
|---------------------------------|-----------|------------|-------|-------------|
| • отбора проб                   | дата      | 20.03.2021 | время | 13:20-13:30 |
| • поступления проб на испытание | дата      | 20.03.2021 | время | 15:40       |
| • выполнение испытаний          | начало    | 20.03.2021 | время | 16:00       |
|                                 | окончание | 26.03.2021 | время | 10:30       |

Лист 1 из 3 листов

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

Изм.	Кол.вч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.9

Лист

86

10. Результаты испытаний

№	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результаты испытаний с погрешностью ( $\Delta$ , при $P=0,95$ ) (неопределенностью ( $U$ , при $k=2$ ))	НД на метод
			Номер пробы/ шифр пробы	
			2674/ШВп1	
1	2	3	4	5
1	Водородный показатель (рН) <sup>1)</sup>	ед. рН	7,8±0,2	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97 (2018)
2	Цветность <sup>1)</sup>	градус цветности	40±8	ПНД Ф 14.1:2:4.207-04 (2004)
3	Мутность по формазину <sup>1)</sup>	ЕМФ	1,2±0,2	ПНД Ф 14.1:2:3:4.213-05 (2019)
4	Жесткость общая <sup>1)</sup>	°Ж	6,2±0,6	ПНД Ф 14.1:2:3.98-97 (2016)
5	Химическое потребление кислорода (ХПК)	мг/дм <sup>3</sup>	14±3	ПНД Ф 14.1:2:3.100-97 (2016)
6	Биохимическое потребление кислорода (БПК <sub>5</sub> ) <sup>1)</sup>	мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	<0,5	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97 (2004)
7	Растворенный кислород <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	7,7±0,8	ПНД Ф 14.1:2:3.101-97 (2017)
8	Перманганатная окисляемость <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	1,1±0,2	ПНД Ф 14.1:2:4.154-99 (2012)
9	Сухой остаток <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	415±37	ПНД Ф 14.1:2:4.261-2010 (2015)
10	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	0,057±0,020	ПНД Ф 14.1:2:4.128-98 (2012)
11	Нитрит-ион <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,067±0,013	ПНД Ф 14.1:2:4.3-95 (2011)
12	Нитрат-ион <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	1,3±0,2	ПНД Ф 14.1:2:4.4-95 (2011)
13	Аммоний-ион <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,063±0,019	ПНД Ф 14.1:2:4.262-10 (2010)
14	Хлорид-ион <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	49±7	ПНД Ф 14.1:2:3:4.111-97 (2020)
15	Сульфат-ион <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	64±10	ПНД Ф 14.1:2.159-2000 (2005)
16	Гидрокарбонат-ион	мг/дм <sup>3</sup>	295±35	ГОСТ Р 31957-2012
17	Карбонаты	мг/дм <sup>3</sup>	<6,0	ГОСТ Р 31957-2012
18	Фенолы (летучие) <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,025±0,008	ПНД Ф 14.1:2:4.182-02 (2010)
19	Анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ) <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,038±0,015	ПНД Ф 14.1:2:4.158-2000 (2014)
20	Ртуть (растворимые формы) <sup>1)</sup>	мкг/дм <sup>3</sup>	0,79±0,16	ПНД Ф 14.1:2:4.271-2012 (2012)
21	Формальдегид	мг/дм <sup>3</sup>	<0,025	ПНД Ф 14.1:2.97-97 (2004)
22	Бензол <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	<0,005	ПНД Ф 14.1:2:4.57-96 (2017)
23	Этилбензол <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	<0,0025	

Лист 2 из 3 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	05/2020ЕИ-ИЭИ2.9	Лист
							87





						05/2020ЕИ-ИЭИ2.9	Лист
							89
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		



Скв. 3147

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

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

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

**ПРОТОКОЛ ОТБОРА ПРОБ ВОД № АН634Вп-21** от « 10 » апреля 2021 г.  
на 4 листах в 3 экземплярах

Экземпляр № 7

1. **Наименование и адрес Заказчика:** ФГУП «ФЭО»  
Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24  
Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжковский пер., д. 6
2. **Наименование и адрес предприятия:** -
3. **Основание:** техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
4. **Наименование места отбора проб(ы):** территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области, скважина №3147

Шифр пробы	Время отбора	Объект контроля	Точка отбора пробы, глубина отбора	Температура воды, °С	Примечание	Шифр тары
ШВп1	09:30-09:40	Вода природная	Скважина №3147 N52° 47' 37.60" E103° 37' 09.60" Глубина отбора 9м.	t1=4,7 t2=4,7 tcp=4,7	Мутная	197,185,225, 265,6,90, 347,387,57, 450,440,480, 520,130,585, 626,662,702, 145,102

5. **Отбор проб(ы) произведен в соответствии с требованиями:** ГОСТ 31861-2012, ПНД Ф 14.1:2.97-97, ПНД Ф 14.1:2.4.262-10, ПНД Ф 14.1:2.4.158-2000, ПНД Ф 14.1:2.3:4.121-97, ПНД Ф 14.1:2.3:4.213-05, ПНД Ф 14.1:2.4.207-04, ПНД Ф 14.1:2.3:4.111-97, ПНД Ф 14.1:2.4.261-2010, ПНД Ф 14.1:2.159-2000, ПНД Ф 14.1:2.4.3-95, ПНД Ф 14.1:2.4.4-95, ПНД Ф 14.1:2.4.271-2012, ПНД Ф 14.1:2.3.101-97, ПНД Ф 14.1:2.4.182-02, ПНД Ф 14.1:2.3:4.123-97, ПНД Ф 14.1:2.4.128-98, ГОСТ 31957-2012, ПНД Ф 14.1:2.3.100-97, ПНД Ф 14.1:2.4.154-99, ПНД Ф 14.1:2.3.98-97, ПНД Ф 14.1:2.4.57-96, РД 52.24.496-2018, РД 52.24.395-2017

6. **Соответствие посуды для отбора проб(ы) требованиям НД:**  
посуда для отбора проб подготовлена в соответствии с требованиями ГОСТ 31861-2012, НД на метод, промаркирована согласно принятой маркировки в Ангарском отделе лабораторного анализа и технических измерений; ответственный за чистоту посуды для отбора проб: А.С. Голубева.

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

8. **Тип пробы:** Точечная, составная (проба усреднялась в емкости объемом 12 дм<sup>3</sup>, период усреднения мин).

9. **Метод отбора:** ручной, пробоотборник н/сталь, объемом 1 дм<sup>3</sup>

Лист 1 из 4 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.9

Лист  
90

**10. 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

**11. Климатические условия окружающей среды при отборе проб(ы): +2°C, облачно**

**12. Характеристика посуды для отбора и методы консервации**

Шифр тары	Наименование показателя	Материал тары	Кол-во тары на 1 пробу	Объем пробы в единице тары, дм <sup>3</sup>	Метод консервации Консервант	Объем на ед. тары, см <sup>3</sup>	Примечание
197	Гидрокарбонат-ион, рН (водородный показатель), цветность, мутность, хлорид-ион, сульфат-ион, сухой остаток, жесткость общая	Полиэтилен	1	5 дм <sup>3</sup>	-	-	-
185	Аммоний-ион	Полиэтилен	1	0,5	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	2,5 см <sup>3</sup> на 0,5 дм <sup>3</sup>	-
225	Нитрит-ион	Полиэтилен	1	0,5 дм <sup>3</sup>	CHCL <sub>3</sub>	1 см <sup>3</sup> на 0,5 дм <sup>3</sup>	-
265	Нитрат-ион	Полиэтилен	1	0,2 дм <sup>3</sup>	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	0,2 см <sup>3</sup> на 0,2 дм <sup>3</sup>	-
6	Карбонаты, ХПК, бензол, этилбензол	Стекло	2	1 дм <sup>3</sup>	-	-	-
90	Формальдегид	Стекло темное	1	0,5 дм <sup>3</sup>	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> (1:1)	2,5 см <sup>3</sup> на 0,5 дм <sup>3</sup>	-
347	Фенолы (летучие)	Стекло	1	0,5 дм <sup>3</sup>	H <sub>2</sub> PO <sub>4</sub> (10%) + CuSO <sub>4</sub> (10%)	Подкисление до рН=4 + 2,5 см <sup>3</sup> на 0,5 дм <sup>3</sup>	-
387	Перманганатная окисляемость	Стекло темное	1	0,2 дм <sup>3</sup>	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> (1:3)	1,0 см <sup>3</sup> на 0,2 дм <sup>3</sup>	-
57	Кадмий, свинец, никель, хром, кобальт, мышьяк, марганец, бор, цинк, медь, железо, кальций, магний, калий, натрий, алюминий, литий, барий	Полиэтилен	1	0,1 дм <sup>3</sup>	HNO <sub>3</sub>	2 см <sup>3</sup> на 0,1 дм <sup>3</sup>	-
450	Цианиды	Стекло темное	1	0,1 дм <sup>3</sup>	NaOH (1 моль/дм <sup>3</sup> ) + PbCO <sub>3</sub> + NaOH (0,025 моль/л)	2 см <sup>3</sup> на 0,1 дм <sup>3</sup> + 1 г. + до рН>12	-
440	Хлороформ	Стекло темное	1	0,5 дм <sup>3</sup>	-	-	-

Лист 2 из 4 листов

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

05/2020ЕИ-ИЭИ2.9

Продолжение Протокола отбора  
проб вод № АН634Вп-21  
от « 10 » апреля 2021 г.


Шифр тары	Наименование показателя	Материал тары	Кол-во тары на 1 пробу	Объем пробы в единице тары, дм <sup>3</sup>	Метод консервации		Примечание
					Консервант	Объем на ед. тары, см <sup>3</sup>	
480	Бромид-ион	Полиэтилен	1	0,15 дм <sup>3</sup>	-	-	-
520	Бенз(а)пирен	Стекло темное	1	1 дм <sup>3</sup>	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub>	25 см <sup>3</sup>	-
130	БПК <sub>3</sub>	Стекло темное	1	2 дм <sup>3</sup>	-	-	-
585	Запах	Стекло	1	0,5 дм <sup>3</sup>	-	-	-
626	Полихлорированные бифенилы	Стекло темное	1	0,2 дм <sup>3</sup>	-	-	-
662	Ртуть (растворимые формы)	Боросиликатное стекло	1	0,2 дм <sup>3</sup>	-	-	-
702	АПАВ	Стекло	1	0,1 дм <sup>3</sup>	-	-	-
145	Растворенный кислород	Стекло	1	0,1 дм <sup>3</sup>	MnCl <sub>2</sub> KI+NaOH	1 см <sup>3</sup> на 0,1 дм <sup>3</sup> ; 1 см <sup>3</sup> на 0,1 дм <sup>3</sup>	-
102	Нефтепродукты	Стекло	1	0,1 дм <sup>3</sup>	-	-	-

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

14. Приложение: -

15. Наименование организаций, выполняющих испытания: Ангарский, Базовый, Братский отделы лабораторного анализа и технических измерений, ФГУ «Иркутская МВЛ», ООО «НАЛ»

16. 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 3 из 4 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

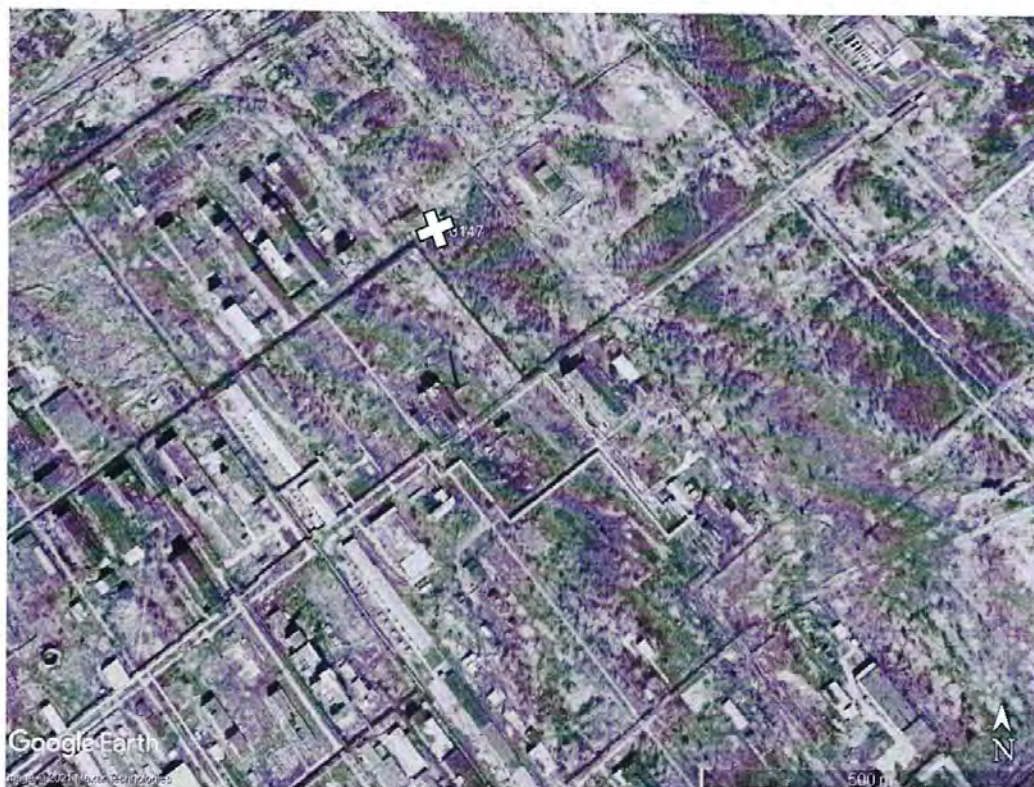
05/2020ЕИ-ИЭИ2.9

Лист

92



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 4 из 4 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.9

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 ВОД № АН655Вп-21** от « 13 » апреля 2021 г.

на 5 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. Наименование места отбора проб(ы):** территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области, скважины №3209,3481,3236,3147

Шифр пробы	Время отбора	Объект контроля	Точка отбора пробы, глубина отбора	Темпе- ратура воды, °С	Примечание	Шифр тары
ШВп1	11:30-11:40	Вода природная	Скважина №3209 N52° 47' 27.0" E103° 39' 20.60" Глубина отбора 10м.	t1=4,7 t2=4,7 tcp=4,7	Мутная	280
ШВп2	12:00-12:20	Вода природная	Скважина №3481 N52° 47' 54.8" E103° 37' 27.3" Глубина отбора 15м.	t1=4,2 t2=4,2 tcp=4,2	Мутная	497
ШВп3	15:20-15:30	Вода природная	Скважина №3236 N52° 47' 34.50" E103° 37' 15.60" Глубина отбора 10м.	t1=8,7 t2=8,7 tcp=8,7	Мутная	498
ШВп4	15:45-15:55	Вода природная	Скважина №3147 N52° 47' 37.60" E103° 37' 09.60" Глубина отбора 9м.	t1=7,7 t2=7,7 tcp=7,7	Мутная	499

**5. Отбор проб(ы) произведен в соответствии с требованиями:** ГОСТ 31861-2012, ПНД Ф 14.1:2.97-97, ПНД Ф 14.1:2.4.262-10, ПНД Ф 14.1:2.4.158-2000, ПНД Ф 14.1:2.3:4.121-97, ПНД Ф 14.1:2.3:4.213-05, ПНД Ф 14.1:2.4.207-04, ПНД Ф 14.1:2.3:4.111-97, ПНД Ф 14.1:2.4.261-2010, ПНД Ф 14.1:2.159-2000, ПНД Ф 14.1:2.4.3-95, ПНД Ф 14.1:2.4.4-95, ПНД Ф 14.1:2.4.271-2012, ПНД Ф 14.1:2.3.101-97, ПНД Ф 14.1:2.4.182-02, ПНД Ф 14.1:2.3:4.123-97, ПНД Ф 14.1:2.4.128-98, ГОСТ 31957-2012, ПНД Ф 14.1:2.3.100-97, ПНД Ф 14.1:2.4.154-99, ПНД Ф 14.1:2.3.98-97, ПНД Ф 14.1:2.4.57-96, РД 52.24.496-2018, РД 52.24.395-2017

Лист 1 из 5 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.9

Лист  
94

**6. Соответствие посуды для отбора проб(ы) требованиям НД:**

посуда для отбора проб подготовлена в соответствии с требованиями ГОСТ 31861-2012, НД на метод, промаркирована согласно принятой маркировки в Ангарском отделе лабораторного анализа и технических измерений; ответственный за чистоту посуды для отбора проб: А.С. Голубева.

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

**8. Тип пробы:** Точечная, составная (проба усреднялась в емкости объемом 12 дм<sup>3</sup>, период усреднения мин ).

**9. Метод отбора:** ручной, пробоотборник н/сталь, объемом 1 дм<sup>3</sup>

**10. 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

**11. Климатические условия окружающей среды при отборе проб(ы):** ШВп1, ШВп2-+5°C, облачно, ШВп3, ШВп4-+8°C,

**12. Характеристика посуды для отбора и методы консервации**

Шифр тары	Наименование показателя	Материал тары	Кол-во тары на 1 пробу	Объем пробы в единице тары, дм <sup>3</sup>	Метод консервации		Примечание
					Консервант	Объем на ед. тары, см <sup>3</sup>	
280,497, 498,499	Хлороформ	Стекло темное	1	0,5 дм <sup>3</sup>	-	-	-

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

**14. Приложение: -**

**15. Наименование организаций, выполняющих испытания:** Ангарский, Базовый, Братский отделы лабораторного анализа и технических измерений, ФГУ «Иркутская МВЛ», ООО «НАЛ»

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

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

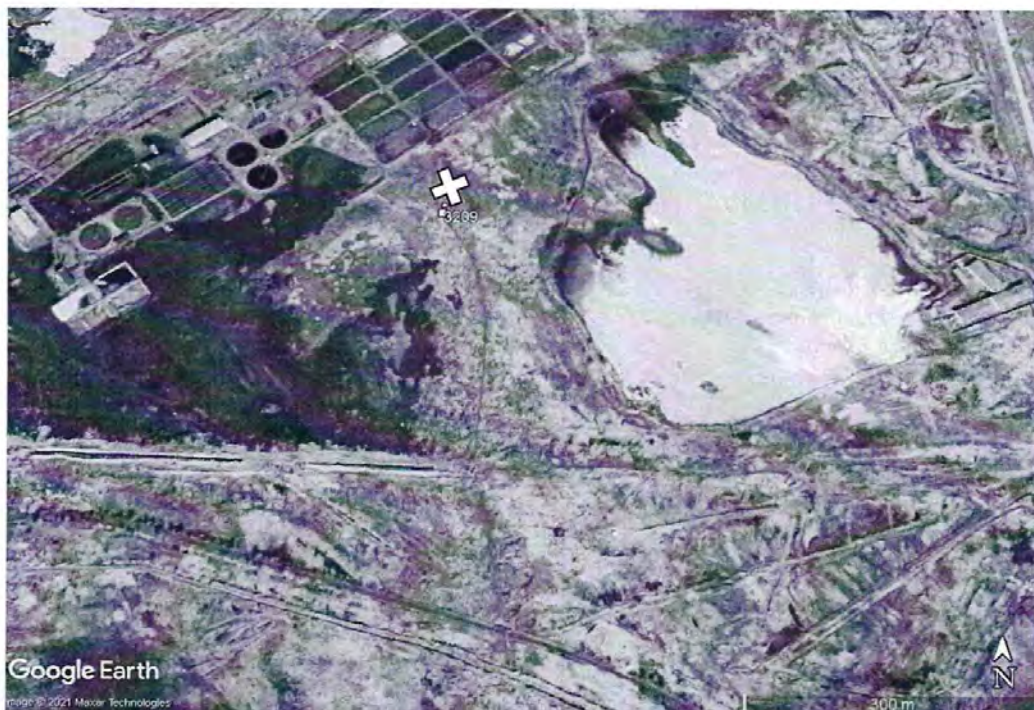
**Сведения о лицах, присутствующих при отборе проб:**

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



Продолжение Протокола отбора  
проб вод № АН655Вп-21  
от « 13 » апреля 2021 г.

Карта-схема отбора проб

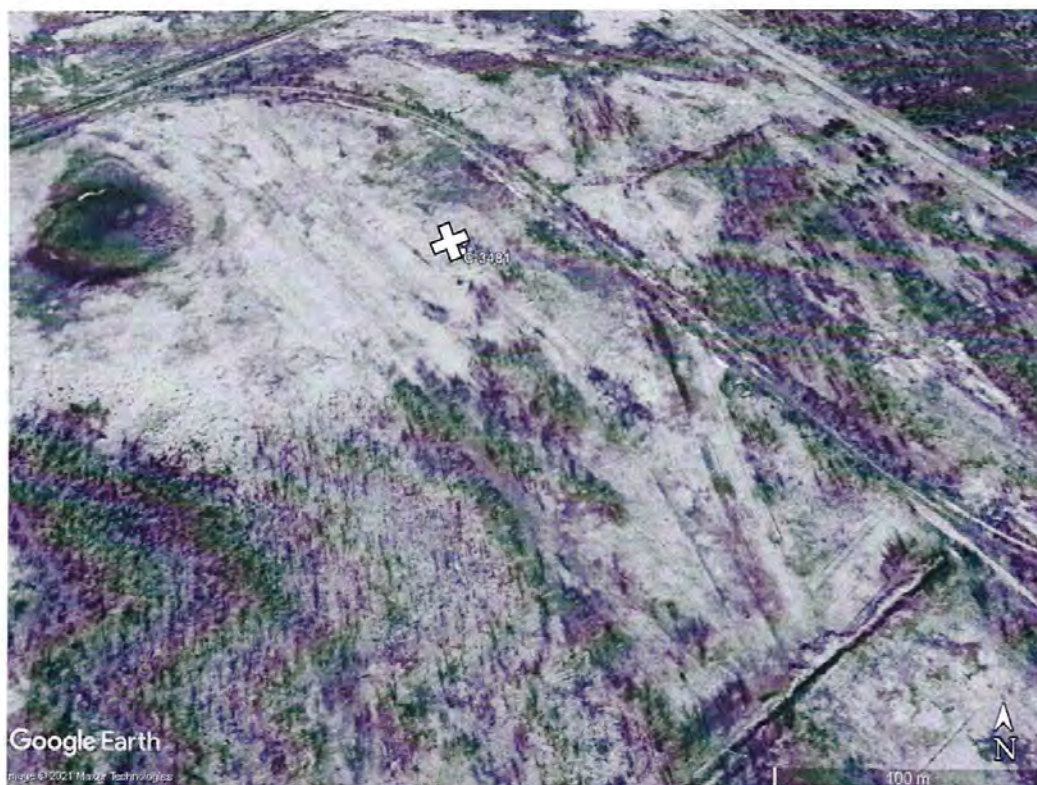


Лист 1 из 5 листов

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					05/2020ЕИ-ИЭИ2.9	Лист
								96
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			



Продолжение Протокола отбора  
проб вод № АН655Вп-21  
от « 13 » апреля 2021 г.



Лист 4 из 5 листов

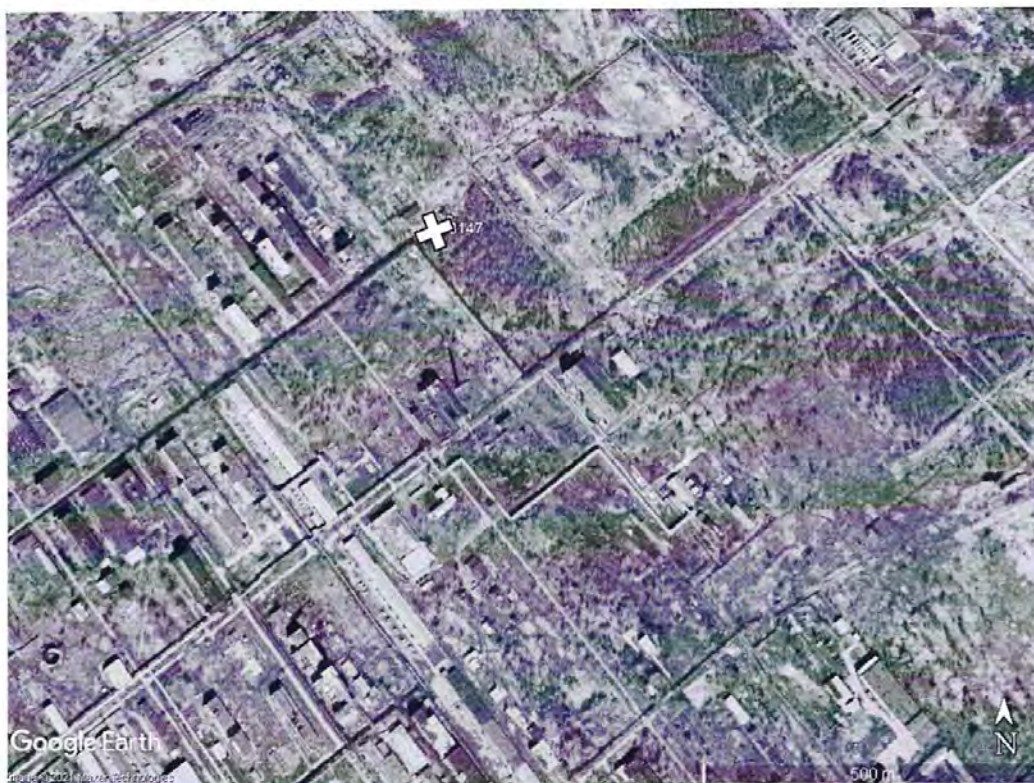
Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.9

Лист
97





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 5 из 5 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.9

Лист  
98




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

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

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

УТВЕРЖДАЮ  
Начальник Ангарского отдела  
лабораторного анализа и технических  
измерений

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

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



**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ВОД № АН943Вп-21 от 26.05.2021**  
на 3 листах в 3-х экземплярах

Экземпляр № 2

1. **Наименование и адрес Заказчика:** ФГУП «ФЭО»  
Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24  
Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский переулок, д. 6
2. **Наименование и адрес предприятия:** —
3. **Основание:** техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
4. **Объект контроля:** вода природная
5. **Протокол отбора проб (протокол приемки проб):** № АН634Вп-21 от 10.04.2021;  
№ АН655Вп-21 от 13.04.2021
6. **Цель исследования проб:** определение содержания загрязняющих веществ
7. **Место отбора проб, номер проб(ы) по регистрации в отделе и шифр проб(ы) по протоколу отбора проб (протоколу приемки проб):** территория городского округа  
г. Усолье-Сибирское Иркутской области  
- проба № 5077 (ШВп1) – скважина № 3147, глубина отбора 9 м;  
- проба № 1562 (ШВп4) – скважина № 3147, глубина отбора 9 м
8. **Процедура пробоподготовки:** согласно НД на методы
9. **Дата и время:**

• отбора проб	дата	10.04.2021	время	№ 5077 – 9:30-9:40
		13.04.2021		№ 1562 – 15:45-15:55
• поступления проб на испытание	дата	10.04.2021	время	11:10
• выполнение испытаний	начало	10.04.2021	время	11:30
	окончание	17.04.2021	время	10:30

Лист 1 из 3 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.9

Лист  
99

## 10. Результаты испытаний

№	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результаты испытаний с погрешностью ( $\Delta$ , при $P=0,95$ ) (неопределенностью ( $U$ , при $k=2$ ))	НД на метод
			Номер пробы/ шифр пробы	
			5077/ШВп1	
1	2	3	4	5
1	Водородный показатель (рН) <sup>1)</sup>	ед. рН	7,0±0,2	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97 (2018)
2	Цветность <sup>1)</sup>	градус цветности	178±18	ПНД Ф 14.1:2:4.207-04 (2004)
3	Мутность по формазину <sup>1)</sup>	ЕМФ	22±3	ПНД Ф 14.1:2:3:4.213-05 (2019)
4	Жесткость общая <sup>1)</sup>	°Ж	2,8±0,3	ПНД Ф 14.1:2:3.98-97 (2016)
5	Химическое потребление кислорода (ХПК)	мг/дм <sup>3</sup>	16±3	ПНД Ф 14.1:2:3.100-97 (2016)
6	Биохимическое потребление кислорода (БПК <sub>5</sub> ) <sup>1)</sup>	мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	<0,5	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97 (2004)
7	Растворенный кислород <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	7,6±0,8	ПНД Ф 14.1:2:3.101-97 (2017)
8	Перманганатная окисляемость <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	1,8±0,4	ПНД Ф 14.1:2:4.154-99 (2012)
9	Сухой остаток <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	320±29	ПНД Ф 14.1:2:4.261-2010 (2015)
10	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	0,062±0,022	ПНД Ф 14.1:2:4.128-98 (2012)
11	Нитрит-ион <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,58±0,08	ПНД Ф 14.1:2:4.3-95 (2011)
12	Нитрат-ион <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,63±0,21	ПНД Ф 14.1:2.4.4-95 (2011)
13	Аммоний-ион <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	1,1±0,3	ПНД Ф 14.1:2:4.262-10 (2010)
14	Хлорид-ион <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	41±6	ПНД Ф 14.1:2:3:4.111-97 (2020)
15	Сульфат-ион <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	68±10	ПНД Ф 14.1:2.159-2000 (2005)
16	Гидрокарбонат-ион	мг/дм <sup>3</sup>	178±21	ГОСТ Р 31957-2012
17	Карбонаты	мг/дм <sup>3</sup>	<6,0	ГОСТ Р 31957-2012
18	Фенолы (летучие) <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,015±0,005	ПНД Ф 14.1:2:4.182-02 (2010)
19	Анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ) <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,077±0,031	ПНД Ф 14.1:2:4.158-2000 (2014)
20	Ртуть (растворимые формы) <sup>1)</sup>	мкг/дм <sup>3</sup>	0,12±0,05	ПНД Ф 14.1:2:4.271-2012 (2012)
21	Формальдегид	мг/дм <sup>3</sup>	<0,025	ПНД Ф 14.1:2.97-97 (2004)
22	Бензол <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,006±0,003	ПНД Ф 14.1:2:4.57-96 (2017)
23	Этилбензол <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	<0,0025	

Лист 2 из 3 листов

Продолжение п.10. Результаты испытаний

№	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результаты испытаний с погрешностью ( $\Delta$ , при $P=0,95$ ) (неопределенностью ( $U$ , при $k=2$ ))	НД на метод
			Номер пробы/ шифр пробы	
			5077/ШВп1	
1	2	3	4	5
24	Алюминий <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	1,5±0,2	ПНД Ф 14.1:2.4.135-98 (2008)
25	Мышьяк <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	<0,005	
26	Кадмий <sup>2))</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	<0,0001	
27	Бор <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,010±0,003	
28	Кобальт <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,016±0,004	
29	Хром <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,0024±0,0006	
30	Медь <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,0046±0,0019	
31	Литий <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,34±0,08	
32	Марганец <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	7,0±1,3	
33	Никель <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,036±0,015	
34	Свинец <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	<0,001	
35	Цинк <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,010±0,003	
36	Кальций <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	37±6	
37	Железо <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,60±0,09	
38	Калий <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	4,5±0,7	
39	Магний <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	11±2	
40	Натрий <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	57±9	
41	Барий <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,15±0,03	
42	Цианиды <sup>1),2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	<0,005	ПНД Ф 14.1:2.56-96 (2015)
43	Бромид-ион <sup>1),3)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	1,6±0,3	ФР.1.31.2007.03673 (2007)
44	Бенз(а)пирен <sup>1),3)</sup>	нг/дм <sup>3</sup>	<0,5	ПНД Ф 14.1:2.4.186-02 (2010)
			1562/ШВп4	
45	Хлороформ <sup>1),4)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	<0,001	ФР.1.31.2019.35814 (2019)

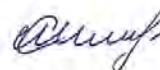
<sup>1)</sup> результат измерения получен как среднее арифметическое значение результатов двух параллельных определений;

<sup>2)</sup> испытания проведены Базовым отделом лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Протокол испытаний вод № Б422Вп-21 от 11.05.2021;

<sup>3)</sup> испытания проведены Братским отделом лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Протокол испытаний вод № БР874/ЗВп-21 от 10.05.2021;

<sup>4)</sup> испытания проведены Базовым отделом лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Протокол испытаний вод № Б462Вп-21 от 25.05.2021.

Ответственный за оформление протокола испытаний



С.Н. Манохина

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

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

Лист 3 из 3 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.9

Лист

101



Общество с ограниченной ответственностью «Независимая аналитическая лаборатория»  
(ООО «НАЛ»)

# ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

665462, Россия, Иркутская область, г. Усолье-Сибирское, ул. Карла Маркса, дом 18

тел/факс (39543) 6-27-37, e-mail: ooonal@yandex.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц № РОСС RU.0001.21АГ06

УТВЕРЖДАЮ

И.о. начальника ИЛ

*С.Ю. Семенова*  
«12» 04 2021 г. С.Ю. Семенова



## ПРОТОКОЛ № ПрВ/203-2021 испытаний (измерений) воды природной от 12.04.2021 г.

на 1 странице в 2 экземплярах

экз. № 1

Наименование и адрес организации, предприятия (заказчика), ИНН:	ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО», 630099, Российская Федерация, г. Новосибирск, ул. Романова, д. 28, ИНН 5403167763 «ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону», 664007, г. Иркутск, ул. Советская, 55
Наименование, адрес (местонахождение) организации, предприятия или объекта, где проводятся испытания (отбор проб):	Иркутская область, г. Усолье-Сибирское, территория ООО «Усольехимпром»
Основание:	По согласованию сторон
Объект контроля:	Вода природная
Место отбора проб:	Скважина 3147, глубина 9 м
Дата и время отбора проб:	10.04.2021 г., 09.30 ч
Номер акта отбора проб:	Заявка № 42 от 10.04.2021 г.
Код пробы:	313
Дата и время поступления проб в лабораторию:	10.04.2021 г., 13.40 ч
Дата проведения анализа:	10.04.2021 г.
Условия проведения анализа:	Соответствуют нормативным требованиям
Описание пробоподготовки (при необходимости):	Охлаждение до 2 °С – 5 °С, хранение в темном месте.

Таблица № 1 – НД на методы измерений

Шифр документа	Наименование
РД 52.24.496-2018	Методика измерений температуры, прозрачности и определения запаха воды. Издание 2018 г.

Таблица № 2- Сведения об оборудовании

Наименование	Заводской №	Поверен/аттестован до
Баня шестиместная водяная ТБ-6	1891	02.07.2021 г.

Таблица № 3- Результаты КХА

Код пробы	Определяемый показатель	Ед. изм.	Результат измерений
313	Запах при 20 °С	балл	4
	Запах при 60 °С	балл	5

Ответственный за оформление протокола:

Инженер-химик испытательной лаборатории

М.П.

*И.Н. Дворянинова*



Собственность ИЛ ООО «НАЛ». Протокол не может быть воспроизведен частично и не в полном объеме без разрешения ИЛ ООО «НАЛ». Протокол составлен в 2-х экземплярах; 1-ый для Заказчика, 2-ой для ИЛ ООО «НАЛ». Результаты исследований/измерений относятся к образцам (пробам), прошедшим испытания. За правильность отбора проб, предоставленных Заказчиком, ИЛ ООО «НАЛ» ответственности не несет.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.9

Лист

102

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

на 4 листах в 3 экземплярах

Экземпляр № 7

1. **Наименование и адрес Заказчика:** ФГУП «ФЭО»  
Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24  
Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский пер., д. 6
2. **Наименование и адрес предприятия:** -
3. **Основание:** техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
4. **Наименование места отбора проб(ы):** территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области, скважина №3150

Шифр пробы	Время отбора	Объект контроля	Точка отбора пробы, глубина отбора	Температура воды, °C	Примечание	Шифр тары
ШВn1	11:05-11:15	Вода природная	Скважина №3150 N 52° 47' 36.28" E103° 35' 56.73" Глубина отбора 7 м.	t1=8,8 t2=8,8 tср=8,8	Мутная	204,192,232, 272,13,316, 354,394,64, 457,447,487, 527,137,592, 633,669,709, 152,109

- 5. Отбор проб(ы) произведен в соответствии с требованиями:** ГОСТ 31861-2012, ПНД Ф 14.1:2.97-97, ПНД Ф 14.1:2.4.262-10, ПНД Ф 14.1:2.4.158-2000, ПНД Ф 14.1:2.3:4.121-97, ПНД Ф 14.1:2.3:4.213-05, ПНД Ф 14.1:2.4.207-04, ПНД Ф 14.1:2.3:4.111-97, ПНД Ф 14.1:2.4.261-2010, ПНД Ф 14.1:2.159-2000, ПНД Ф 14.1:2.4.3-95, ПНД Ф 14.1:2.4.4-95, ПНД Ф 14.1:2.4.271-2012, ПНД Ф 14.1:2.3.101-97, ПНД Ф 14.1:2.4.182-02, ПНД Ф 14.1:2.3:4.123-97, ПНД Ф 14.1:2.4.128-98, ГОСТ 31957-2012, ПНД Ф 14.1:2.3.100-97, ПНД Ф 14.1:2.4.154-99, ПНД Ф 14.1:2.3.98-97, ПНД Ф 14.1:2.4.57-96, РД 52.24.496-2018, РД 52.24.395-2017
- 6. Соответствие посуды для отбора проб(ы) требованиям НД:**  
посуда для отбора проб подготовлена в соответствии с требованиями ГОСТ 31861-2012, НД на метод, промаркирована согласно принятой маркировки в Ангарском отделе лабораторного анализа и технических измерений; ответственный за чистоту посуды для отбора проб: А.С. Голубева.
- 7. Цель исследования проб(ы):** Определение содержания загрязняющих веществ
- 8. Тип пробы:** Точечная, составная (проба усреднялась в емкости объемом 12 дм<sup>3</sup>, период усреднения мин).
- 9. Метод отбора:** ручной, пробоотборник н/сталь, объемом 1 дм<sup>3</sup>

Лист 1 из 4 листов

Взам. инв. №	Подпись и дата	14.1:2:3:4.213-05, ПНД Ф 14.1:2:4.207-04, ПНД Ф 14.1:2:3:4.111-97, ПНД Ф 14.1:2:4.261-2010, ПНД Ф 14.1:2.159-2000, ПНД Ф 14.1:2:4.3-95, ПНД Ф 14.1:2:4.4-95, ПНД Ф 14.1:2:4.271-2012, ПНД Ф 14.1:2:3.101-97, ПНД Ф 14.1:2:4.182-02, ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97, ПНД Ф 14.1:2:4.128-98, ГОСТ 31957-2012, ПНД Ф 14.1:2:3.100-97, ПНД Ф 14.1:2:4.154-99, ПНД Ф 14.1:2:3.98-97, ПНД Ф 14.1:2:4.57-96, РД 52.24.496-2018, РД 52.24.395-2017 <b>6. Соответствие посуды для отбора проб(ы) требованиям НД:</b> посуда для отбора проб подготовлена в соответствии с требованиями ГОСТ 31861-2012, НД на метод, промаркирована согласно принятой маркировки в Ангарском отделе лабораторного анализа и технических измерений; ответственный за чистоту посуды для отбора проб: А.С. Голубева. <b>7. Цель исследования проб(ы):</b> Определение содержание загрязняющих веществ <b>8. Тип пробы:</b> <u>Точечная</u> , составная (проба усреднялась в емкости объемом 12 дм <sup>3</sup> , период усреднения мин ). <b>9. Метод отбора:</b> ручной, <u>пробоотборник н/сталь</u> , объемом 1 дм <sup>3</sup>					
		Лист 1 из 4 листов					

						05/2020ЕИ-ИЭИ2.9	Лист 103
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

10. 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

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

12. Характеристика посуды для отбора и методы консервации

Шифр тары	Наименование показателя	Материал тары	Кол-во тары на 1 пробу	Объем пробы в единице тары, дм <sup>3</sup>	Метод консервации		Примечание
					Консервант	Объем на ед. тары, см <sup>3</sup>	
204	Гидрокарбонат-ион, рН (водородный показатель), цветность, мутность, хлорид-ион, сульфат-ион, сухой остаток, жесткость общая	Полиэтилен	1	5 дм <sup>3</sup>	-	-	-
192	Аммоний-ион	Полиэтилен	1	0,5	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	2,5 см <sup>3</sup> на 0,5 дм <sup>3</sup>	-
232	Нитрит-ион	Полиэтилен	1	0,5 дм <sup>3</sup>	CHCL <sub>3</sub>	1 см <sup>3</sup> на 0,5 дм <sup>3</sup>	-
272	Нитрат-ион	Полиэтилен	1	0,2 дм <sup>3</sup>	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	0,2 см <sup>3</sup> на 0,2 дм <sup>3</sup>	-
13	Карбонаты, ХПК, бензол, этилбензол	Стекло	2	1 дм <sup>3</sup>	-	-	-
316	Формальдегид	Стекло темное	1	0,5 дм <sup>3</sup>	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> (1:1)	2,5 см <sup>3</sup> на 0,5 дм <sup>3</sup>	-
354	Фенолы (летучие)	Стекло	1	0,5 дм <sup>3</sup>	H <sub>2</sub> PO <sub>4</sub> (10 %) + CuSO <sub>4</sub> (10%)	Подкисление до рН=4 + 2,5 см <sup>3</sup> на 0,5 дм <sup>3</sup>	-
394	Перманганатная окисляемость	Стекло темное	1	0,2 дм <sup>3</sup>	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> (1:3)	1,0 см <sup>3</sup> на 0,2 дм <sup>3</sup>	-
64	Кадмий, свинец, никель, хром, кобальт, мышьяк, марганец, бор, цинк, медь, железо, кальций, магний, калий, натрий, алюминий, литий, барий	Полиэтилен	1	0,1 дм <sup>3</sup>	HNO <sub>3</sub>	2 см <sup>3</sup> на 0,1 дм <sup>3</sup>	-
457	Цианиды	Стекло темное	1	0,1 дм <sup>3</sup>	NaOH (1 моль/дм <sup>3</sup> ) + PbCO <sub>3</sub> + NaOH (0,025 моль/л)	2 см <sup>3</sup> на 0,1 дм <sup>3</sup> + 1 г. + до рН>12	-
447	Хлороформ	Стекло темное	1	0,5 дм <sup>3</sup>	-	-	-
487	Бромид-ион	Полиэтилен	1	0,15 дм <sup>3</sup>	-	-	-

Лист 2 из 4 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.9



Продолжение Протокола отбора  
проб вод № АН537Вп-21  
от «04» апреля 2021 г.


Шифр тары	Наименование показателя	Материал тары	Кол-во тары на 1 пробу	Объем пробы в единице тары, дм <sup>3</sup>	Метод консервации		Примечание
					Консервант	Объем на единице тары, см <sup>3</sup>	
527	Бенз(а)пирен	Стекло темное	1	1 дм <sup>3</sup>	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub>	25 см <sup>3</sup>	-
137	БПК <sub>5</sub>	Стекло темное	1	2 дм <sup>3</sup>	-	-	-
592	Запах	Стекло	1	0,5 дм <sup>3</sup>	-	-	-
633	Полихлорированные бифенилы	Стекло темное	1	0,2 дм <sup>3</sup>	-	-	-
669	Ртуть (растворимые формы)	Боросиликатное стекло	1	0,2 дм <sup>3</sup>	-	-	-
709	АПАВ	Стекло	1	0,1 дм <sup>3</sup>	-	-	-
152	Растворенный кислород	Стекло	1	0,1 дм <sup>3</sup>	MnCl <sub>2</sub> KI+NaOH	1 см <sup>3</sup> на 0,1 дм <sup>3</sup> ; 1 см <sup>3</sup> на 0,1 дм <sup>3</sup>	-
109	Нефтепродукты	Стекло	1	0,1 дм <sup>3</sup>	-	-	-

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

14. Приложение: -

15. Наименование организаций, выполняющих испытания: Ангарский, Базовый, Братский отделы лабораторного анализа и технических измерений, ФГУ «Иркутская МВЛ», ООО «НАЛ»

16. 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 3 из 4 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.9

Лист  
105

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 4 из 4 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.9



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

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

М. П.



Экземпляр № 4

1. **Наименование и адрес Заказчика:** ФГУП «ФЭО»  
Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24  
Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский переулок, д. 6
2. **Наименование и адрес предприятия:** —
3. **Основание:** техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
4. **Объект контроля:** вода природная
5. **Протокол отбора проб (протокол приемки проб):** № АН537Вп-21 от 04.04.2021
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 № 4238 (ШВп1) – скважина № 3150, глубина отбора 7 м
8. **Процедура пробоподготовки:** согласно НД на методы
9. **Дата и время:**

• отбора проб	дата	04.04.2021	время	11:05-11:15
• поступления проб на испытание	дата	04.04.2021	время	12:30
• выполнение испытаний	начало	04.04.2021	время	13:00
	окончание	10.04.2021	время	10:30

Лист 1 из 3 листов

Взам. инв. №	<ul style="list-style-type: none"> <li>• отбора проб</li> </ul>				дата	04.04.2021	время	11:05-11:15
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• поступления проб на испытание</li> </ul>				дата	04.04.2021	время	12:30
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• выполнение испытаний</li> </ul>				начало окончание	04.04.2021 10.04.2021	время время	13:00 10:30

Лист 1 из 3 листов

Инв. № подл.							05/2020ЕИ-ИЭИ2.9	Лист
								107
	Изм.	Код.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		



10. Результаты испытаний

№	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результаты испытаний с погрешностью ( $\Delta$ , при $P=0,95$ ) (неопределенностью ( $U$ , при $k=2$ ))	НД на метод
			Номер пробы/ шифр пробы	
			4238/ШВп1	
1	2	3	4	5
1	Водородный показатель (рН) <sup>1)</sup>	ед. рН	7,5±0,2	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97 (2018)
2	Цветность <sup>1)</sup>	градус цветности	164±16	ПНД Ф 14.1:2:4.207-04 (2004)
3	Мутность по формазину <sup>1)</sup>	ЕМФ	3,9±0,8	ПНД Ф 14.1:2:3:4.213-05 (2019)
4	Жесткость общая <sup>1)</sup>	°Ж	17±2	ПНД Ф 14.1:2:3.98-97 (2016)
5	Химическое потребление кислорода (ХПК)	мг/дм <sup>3</sup>	13±3	ПНД Ф 14.1:2:3.100-97 (2016)
6	Биохимическое потребление кислорода (БПК <sub>5</sub> ) <sup>1)</sup>	мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	<0,5	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97 (2004)
7	Растворенный кислород <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	7,1±0,7	ПНД Ф 14.1:2:3.101-97 (2017)
8	Перманганатная окисляемость <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	2,6±0,3	ПНД Ф 14.1:2:4.154-99 (2012)
9	Сухой остаток <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	950±86	ПНД Ф 14.1:2:4.261-2010 (2015)
10	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	0,18±0,06	ПНД Ф 14.1:2:4.128-98 (2012)
11	Нитрит-ион <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,16±0,02	ПНД Ф 14.1:2:4.3-95 (2011)
12	Нитрат-ион <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	41±9	ПНД Ф 14.1:2.4.4-95 (2011)
13	Аммоний-ион <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,68±0,16	ПНД Ф 14.1:2:4.262-10 (2010)
14	Хлорид-ион <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	96±14	ПНД Ф 14.1:2:3:4.111-97 (2020)
15	Сульфат-ион <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	216±32	ПНД Ф 14.1:2.159-2000 (2005)
16	Гидрокарбонат-ион	мг/дм <sup>3</sup>	506±61	ГОСТ Р 31957-2012
17	Карбонаты	мг/дм <sup>3</sup>	<6,0	ГОСТ Р 31957-2012
18	Фенолы (летучие) <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,0078±0,0039	ПНД Ф 14.1:2:4.182-02 (2010)
19	Анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ) <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,057±0,023	ПНД Ф 14.1:2:4.158-2000 (2014)
20	Ртуть (растворимые формы) <sup>1)</sup>	мкг/дм <sup>3</sup>	0,027±0,013	ПНД Ф 14.1:2:4.271-2012 (2012)
21	Формальдегид	мг/дм <sup>3</sup>	<0,025	ПНД Ф 14.1:2.97-97 (2004)
22	Бензол <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	<0,005	ПНД Ф 14.1:2:4.57-96 (2017)
23	Этилбензол <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	<0,0025	

Лист 2 из 3 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	05/2020ЕИ-ИЭИ2.9	Лист
							108

### Продолжение п.10. Результаты испытаний

№	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результаты испытаний с погрешностью ( $\Delta$ , при $P=0,95$ ) (неопределенностью ( $U$ , при $k=2$ ))	НД на метод
			Номер пробы/ шифр пробы	
			4238/ШВп1	
1	2	3	4	5
24	Алюминий <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,17±0,04	ПНД Ф 14.1:2.4.135-98 (2008)
25	Мышьяк <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	<0,005	
26	Кадмий <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	<0,0001	
27	Бор <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	<0,01	
28	Кобальт <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,0055±0,0014	
29	Хром <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	<0,001	
30	Медь <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,0061±0,0026	
31	Литий <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,020±0,005	
32	Марганец <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,605±0,109	
33	Никель <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,013±0,005	
34	Свинец <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	<0,001	
35	Цинк <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	<0,005	
36	Кальций <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	210±34	
37	Железо <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,14±0,02	
38	Калий <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	2,9±0,4	
39	Магний <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	81±12	
40	Натрий <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	28±4	
41	Барий <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,19±0,04	
42	Цианиды <sup>1),2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	<0,005	ПНД Ф 14.1:2.56-96 (2015)
43	Хлороформ <sup>1),2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	<0,001	ФР.1.31.2019.35814 (2019)
44	Бромид-ион <sup>1),3)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	1,1±0,2	ФР.1.31.2007.03673 (2007)
45	Бенз(а)пирен <sup>1),3)</sup>	нг/дм <sup>3</sup>	<0,5	ПНД Ф 14.1:2.4.186-02 (2010)

результат измерения получен как среднее арифметическое значение результатов двух параллельных определений;

2) испытания проведены Базовым отделом лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ИЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону, Протокол испытаний вод № Б364Вп-21 от 11.05.2021;

испытания проведены Братским отделом лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Протокол испытаний вод № БР832Вп-21 от 10.05.2021.

Ответственный за оформление протокола испытаний

Всего

С.Н. Манохина

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

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

Лист 3 из 3 листов

						05/2020ЕИ-ИЭИ2.9	Лист
							110
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		



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

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

на 4 листах в 3 экземплярах

Экземпляр № 7

1. **Наименование и адрес Заказчика:** ФГУП «ФЭО»  
Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24  
Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский пер., д. 6
2. **Наименование и адрес предприятия:** -
3. **Основание:** техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
4. **Наименование места отбора проб(ы):** территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области, скважина №3152

Шифр пробы	Время отбора	Объект контроля	Точка отбора пробы, глубина отбора	Температура воды, °C	Примечание	Шифр тары
ШВп2	16:20-16:30	Вода природная	Скважина №3152 N 52° 47' 38.6" E 103° 36' 13.2" Глубина отбора 10м.	t1=6,0 t2=6,0 tcp=6,0	Мутная	206,194,234, 274,15,316, 356,396,66, 459,449,489, 529,139,594, 635,671,711, 154,111

5. Отбор проб(ы) произведен в соответствии с требованиями: ГОСТ 31861-2012, ПНД Ф 14.1:2.97-97, ПНД Ф 14.1:2.4.262-10, ПНД Ф 14.1:2.4.158-2000, ПНД Ф 14.1:2.3.4.121-97, ПНД Ф 14.1:2.3.4.213-05, ПНД Ф 14.1:2.4.207-04, ПНД Ф 14.1:2.3.4.111-97, ПНД Ф 14.1:2.4.261-2010, ПНД Ф 14.1:2.159-2000, ПНД Ф 14.1:2.4.3-95, ПНД Ф 14.1:2.4.4-95, ПНД Ф 14.1:2.4.271-2012, ПНД Ф 14.1:2.3.101-97, ПНД Ф 14.1:2.4.182-02, ПНД Ф 14.1:2.3.4.123-97, ПНД Ф 14.1:2.4.128-98, ГОСТ 31957-2012, ПНД Ф 14.1:2.3.100-97, ПНД Ф 14.1:2.4.154-99, ПНД Ф 14.1:2.3.98-97, ПНД Ф 14.1:2.4.57-96, РД 52.24.496-2018, РД 52.24.395-2017
6. Соответствие посуды для отбора проб(ы) требованиям НД:  
посуда для отбора проб подготовлена в соответствии с требованиями ГОСТ 31861-2012, НД на метод, промаркирована согласно принятой маркировки в Ангарском отделе лабораторного анализа и технических измерений; ответственный за чистоту посуды для отбора проб: А.С. Голубева.
7. Цель исследования проб(ы): Определение содержание загрязняющих веществ
8. Тип пробы: Точечная, составная (проба усреднялась в емкости объемом 12 дм<sup>3</sup>, период усреднения мин.).
9. Метод отбора: ручной, пробоотборник п/сталь, объемом 1 дм<sup>3</sup>

Лист 1 из 4 листов

Продолжение Протокола отбора  
проб вод № АН279Вп-21  
от « 17 » марта 2021 г.

10. 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

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

12. Характеристика посуды для отбора и методы консервации

Шифр тары	Наименование показателя	Материал тары	Кол-во тары на 1 пробу	Объем пробы в единице тары, дм³	Метод консервации		Примечание
					Консервант	Объем на ед. тары, см³	
206	Гидрокарбонат-ион, рН (водородный показатель), цветность, мутность, хлорид-ион, сульфат-ион, сухой остаток, жесткость общая	Полиэтилен	1	5 дм³	-	-	-
194	Аммоний-ион	Полиэтилен	1	0,5	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	2,5 см³ на 0,5 дм³	-
234	Нитрит-ион	Полиэтилен	1	0,5 дм³	CHCL <sub>3</sub>	1 см³ на 0,5 дм³	-
274	Нитрат-ион	Полиэтилен	1	0,2 дм³	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	0,2 см³ на 0,2 дм³	-
15	Карбонаты, ХПК, бензол, этилбензол	Стекло	2	1 дм³	-	-	-
316	Формальдегид	Стекло темное	1	0,5 дм³	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> (1:1)	2,5 см³ на 0,5 дм³	-
356	Фенолы (летучие)	Стекло	1	0,5 дм³	H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> (10%) + CuSO <sub>4</sub> (10%)	Подкисление до рН=4 + 2,5 см³ на 0,5 дм³	-
396	Перманганатная окисляемость	Стекло темное	1	0,2 дм³	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> (1:3)	1,0 см³ на 0,2 дм³	-
66	Кадмий, свинец, никель, хром, кобальт, мышьяк, марганец, бор, цинк, медь, железо, кальций, магний, калий, натрий, алюминий, литий, барий	Полиэтилен	1	0,1 дм³	HNO <sub>3</sub>	2 см³ на 0,1 дм³	-
459	Цианиды	Стекло темное	1	0,1 дм³	NaOH (1 моль/дм³) + PbCO <sub>3</sub> + NaOH (0,025 моль/л)	2 см³ на 0,1 дм³ + 1 г. + до рН>12	-
449	Хлороформ	Стекло темное	1	0,5 дм³	-	-	-

Лист 2 из 4 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.9

Лист  
112

Продолжение Протокола отбора  
проб вод № АН279Вп-21  
от « 17 » марта 2021 г.


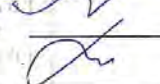
Шифр тары	Наименование показателя	Материал тары	Кол-во тары на 1 пробу	Объем пробы в единице тары, дм <sup>3</sup>	Метод консервации		Примечание
					Консервант	Объем на ед. тары, см <sup>3</sup>	
489	Бромид-ион	Полиэтилен	1	0,15 дм <sup>3</sup>	-	-	-
529	Бенз(а)пирен	Стекло темное	1	1 дм <sup>3</sup>	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub>	25 см <sup>3</sup>	-
139	БПК <sub>5</sub>	Стекло темное	1	2 дм <sup>3</sup>	-	-	-
594	Запах	Стекло	1	0,5 дм <sup>3</sup>	-	-	-
635	Полихлорированные бифенилы	Стекло темное	1	0,2 дм <sup>3</sup>	-	-	-
671	Ртуть (растворимые формы)	Боросиликатное стекло	1	0,2 дм <sup>3</sup>	-	-	-
711	АПАВ	Стекло	1	0,1 дм <sup>3</sup>	-	-	-
154	Растворенный кислород	Стекло	1	0,1 дм <sup>3</sup>	MnCl <sub>2</sub> KI+NaOH	1 см <sup>3</sup> на 0,1 дм <sup>3</sup> 1 см <sup>3</sup> на 0,1 дм <sup>3</sup>	-
111	Нефтепродукты	Стекло	1	0,1 дм <sup>3</sup>	-	-	-

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

14. Приложение: -

15. Наименование организаций, выполняющих испытания: Ангарский, Базовый, Братский отделы лабораторного анализа и технических измерений, ФГУ «Иркутская МВЛ», ООО «НАЛ».

16. Сведения о сотрудниках, производящих отбор:

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

Сведения о лицах, присутствующих при отборе проб:

Организация	Должность	Ф.И.О.	Подпись

Лист 3 из 4 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.9

Лист

113



Карта-схема отбора проб



Условные обозначения

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

Лист 4 из 4 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.9

Лист  
114

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

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

Начальник Ангарского отдела  
лабораторного анализа и технических  
измерений

« 23 » Января 2021 г.

M. П.

Экземпляр № 4

1. **Наименование и адрес Заказчика:** ФГУП «ФЭО»  
Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24  
Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский переулок, д. 6
2. **Наименование и адрес предприятия:** —
3. **Основание:** техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
4. **Объект контроля:** вода природная
5. **Протокол отбора проб (протокол приемки проб):** № АН279Вп-21 от 17.03.2021
6. **Цель исследования проб:** определение содержания загрязняющих веществ
7. **Место отбора проб, номер проб(ы) по регистрации в отделе и шифр проб(ы) по протоколу отбора проб (протоколу приемки проб):** территория городского округа  
г. Усолье-Сибирское Иркутской области  
- проба № 2340 (ШВп2) – скважина № 3152, глубина отбора 10 м
8. **Процедура пробоподготовки:** согласно НД на методы
9. **Дата и время:**

• отбора проб	дата	17.03.2021	время	16:20-16:30
• поступления проб на испытание	дата	17.03.2021	время	19:00
• выполнение испытаний	начало	17.03.2021	время	19:30
	окончание	23.03.2021	время	17:00

Лист 1 из 3 листов

10. Результаты испытаний

№	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результаты испытаний с погрешностью ( $\Delta$ , при $P=0,95$ ) (неопределенностью ( $U$ , при $k=2$ ))	НД на метод
			Номер пробы/ шифр пробы	
			2340/ШВп2	
1	2	3	4	5
1	Водородный показатель (рН) <sup>1)</sup>	ед. рН	8,3±0,2	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97 (2018)
2	Цветность <sup>1)</sup>	градус цветности	34±7	ПНД Ф 14.1:2:3:4.207-04 (2004)
3	Мутность по формазину <sup>1)</sup>	ЕМФ	8,1±1,6	ПНД Ф 14.1:2:3:4.213-05 (2019)
4	Жесткость общая <sup>1)</sup>	°Ж	12±1	ПНД Ф 14.1:2:3.98-97 (2016)
5	Химическое потребление кислорода (ХПК)	мг/дм <sup>3</sup>	25±5	ПНД Ф 14.1:2:3.100-97 (2016)
6	Биохимическое потребление кислорода (БПК <sub>5</sub> ) <sup>1)</sup>	мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	0,90±0,24	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97 (2004)
7	Растворенный кислород <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	6,0±0,6	ПНД Ф 14.1:2:3.101-97 (2017)
8	Перманганатная окисляемость <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	2,4±0,2	ПНД Ф 14.1:2:4.154-99 (2012)
9	Сухой остаток <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	873±79	ПНД Ф 14.1:2:4.261-2010 (2015)
10	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	0,079±0,028	ПНД Ф 14.1:2:4.128-98 (2012)
11	Нитрит-ион <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,076±0,015	ПНД Ф 14.1:2:4.3-95 (2011)
12	Нитрат-ион <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,82±0,15	ПНД Ф 14.1:2.4.4-95 (2011)
13	Аммоний-ион <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	2,0±0,5	ПНД Ф 14.1:2:4.262-10 (2010)
14	Хлорид-ион <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	81±12	ПНД Ф 14.1:2:3:4.111-97 (2020)
15	Сульфат-ион <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	250±38	ПНД Ф 14.1:2.159-2000 (2005)
16	Гидрокарбонат-ион	мг/дм <sup>3</sup>	454±54	ГОСТ Р 31957-2012
17	Карбонаты	мг/дм <sup>3</sup>	<6,0	ГОСТ Р 31957-2012
18	Фенолы (летучие) <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,043±0,013	ПНД Ф 14.1:2:4.182-02 (2010)
19	Анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ) <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,048±0,019	ПНД Ф 14.1:2:4.158-2000 (2014)
20	Ртуть (растворимые формы) <sup>1)</sup>	мкг/дм <sup>3</sup>	0,20±0,08	ПНД Ф 14.1:2:4.271-2012 (2012)
21	Формальдегид	мг/дм <sup>3</sup>	0,036±0,007	ПНД Ф 14.1:2.97-97 (2004)
22	Бензол <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,034±0,014	ПНД Ф 14.1:2:4.57-96 (2017)
23	Этилбензол <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	> 0,01	

Лист 2 из 3 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	05/2020ЕИ-ИЭИ2.9	Лист
							116



Продолжение п.10. Результаты испытаний

№	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результаты испытаний с погрешностью ( $\Delta$ , при $P=0,95$ ) (неопределенностью ( $U$ , при $k=2$ ))	НД на метод
			Номер пробы/ шифр пробы	
			2340/ШВп2	
1	2	3	4	5
24	Алюминий <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,18±0,04	ПНД Ф 14.1:2.4.135-98 (2008)
25	Мышьяк <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	<0,005	
26	Бор <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,76±0,11	
27	Кадмий <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	<0,0001	
28	Кобальт <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,0036±0,0009	
29	Хром <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,0083±0,0022	
30	Медь <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,0023±0,0010	
31	Литий <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,040±0,010	
32	Марганец <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,20±0,05	
33	Никель <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,0046±0,0019	
34	Свинец <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,080±0,026	
35	Цинк <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	<0,005	
36	Кальций <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	150±24	
37	Железо <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,12±0,02	
38	Калий <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	5,5±0,8	
39	Магний <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	50±7	
40	Натрий <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	108±16	
41	Барий <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,17±0,03	
42	Цианиды <sup>1),2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,0077±0,0012	ПНД Ф 14.1:2.56-96 (2015)
43	Хлороформ <sup>1),2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	<0,001	ФР.1.31.2019.35814 (2019)
44	Бромид-ион <sup>1),3)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	1,1±0,2	ФР.1.31.2007.03673 (2007)
45	Бенз(а)пирен <sup>1),3)</sup>	нг/дм <sup>3</sup>	<0,5	ПНД Ф 14.1:2.4.186-02 (2010)

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

<sup>2)</sup> испытания проведены Базовым отделом лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Протокол испытаний вод № Б266Вп-21 от 10.05.2021;

<sup>3)</sup> испытания проведены Братским отделом лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Протокол испытаний вод № БР474Вп-21 от 05.05.2021.

Ответственный за оформление протокола испытаний



С.Н. Манохина

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

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

Лист 3 из 3 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.9

Лист

117



Скв. 3161

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

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

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

ПРОТОКОЛ ОТБОРА ПРОБ ВОД № АН769Вп-21 от «22» апреля 2021 г.  
на 4 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. **Наименование места отбора проб(ы):** территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области, скважина №3161

Шифр пробы	Время отбора	Объект контроля	Точка отбора пробы, глубина отбора	Температура воды, °C	Примечание	Шифр тары
ШВП1	14:10 - 14:20	Вода природная	Скважина №3161 N 52°47'13.3" E 103°36'37.7" Глубина отбора 12 м.	t1=5,4 t2=5,4 tcp=5,4	Мутная	194,182, 222,262, 3,87, 344,384, 54,447, 437,477, 517,127, 582,623, 71,699, 142,99.

5. Отбор проб(ы) произведен в соответствии с требованиями: ГОСТ 31861-2012, ПНД Ф 14.1:2.97-97, ПНД Ф 14.1:2.4.262-10, ПНД Ф 14.1:2.4.158-2000, ПНД Ф 14.1:2.3:4.121-97, ПНД Ф 14.1:2.3:4.213-05, ПНД Ф 14.1:2.4.207-04, ПНД Ф 14.1:2.3:4.111-97, ПНД Ф 14.1:2.4.261-2010, ПНД Ф 14.1:2.159-2000, ПНД Ф 14.1:2.4.3-95, ПНД Ф 14.1:2.4.4-95, ПНД Ф 14.1:2.4.271-2012, ПНД Ф 14.1:2.3.101-97, ПНД Ф 14.1:2.4.182-02, ПНД Ф 14.1:2.3:4.123-97, ПНД Ф 14.1:2.4.128-98, ГОСТ 31957-2012, ПНД Ф 14.1:2.3.100-97, ПНД Ф 14.1:2.4.154-99, ПНД Ф 14.1:2.3.98-97, ПНД Ф 14.1:2.4.57-96, РД 52.24.496-2018, РД 52.24.395-2017
6. Соответствие посуды для отбора проб(ы) требованиям НД:  
посуда для отбора проб подготовлена в соответствии с требованиями ГОСТ 31861-2012, НД на метод, промаркирована согласно принятой маркировки в Ангарском отделе лабораторного анализа и технических измерений; ответственный за чистоту посуды для отбора проб: А.С. Голубева.
7. Цель исследования проб(ы): Определение содержание загрязняющих веществ
8. Тип пробы: Точечная, составная (проба усреднялась в емкости объемом 12 дм<sup>3</sup>, период усреднения мин).
9. Метод отбора: ручной, пробоотборник н/сталь, объемом 1 дм<sup>3</sup>

Лист 1 из 4 листов

Взам. инв. №	14.1:2:3:4.213-05, ПНД Ф 14.1:2:4.207-04, ПНД Ф 14.1:2:3:4.111-97, ПНД Ф 14.1:2:4.261-2010, ПНД Ф 14.1:2.159-2000, ПНД Ф 14.1:2:4.3-95, ПНД Ф 14.1:2:4.4-95, ПНД Ф 14.1:2:4.271-2012, ПНД Ф 14.1:2:3.101-97, ПНД Ф 14.1:2:4.182-02, ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97, ПНД Ф 14.1:2:4.128-98, ГОСТ 31957-2012, ПНД Ф 14.1:2:3.100-97, ПНД Ф 14.1:2:4.154-99, ПНД Ф 14.1:2:3.98-97, ПНД Ф 14.1:2:4.57-96, РД 52.24.496-2018, РД 52.24.395-2017																							
Подпись и дата	<p><b>6. Соответствие посуды для отбора проб(ы) требованиям НД:</b> посуда для отбора проб подготовлена в соответствии с требованиями ГОСТ 31861-2012, НД на метод, промаркирована согласно принятой маркировки в Ангарском отделе лабораторного анализа и технических измерений; ответственный за чистоту посуды для отбора проб: А.С. Голубева.</p> <p><b>7. Цель исследования проб(ы):</b> Определение содержание загрязняющих веществ</p> <p><b>8. Тип пробы:</b> <u>Точечная</u>, составная (проба усреднялась в емкости объемом 12 дм³, период усреднения мин ).</p> <p><b>9. Метод отбора:</b> ручной, <u>пробоотборник н/сталь</u>, объемом 1 дм³</p> <p style="text-align: right;">Лист 1 из 4 листов</p>																							
Инв. № подл.	<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.уч.</td><td>Лист</td><td>№ док.</td><td>Подпись</td><td>Дата</td></tr></table> <div>05/2020ЕИ-ИЭИ2.9</div>																		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата																			
	<div>Лист</div> <div>119</div>																							



Продолжение Протокола отбора  
проб вод № АН769Вп-21  
от «22» апреля 2021 г.

10. 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

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

12. Характеристика посуды для отбора и методы консервации

Шифр тары	Наименование показателя	Материал тары	Кол-во тары на 1 пробу	Объем пробы в единице тары, дм³	Метод консервации		Примечание
					Консервант	Объем на ед. тары, см³	
194	Гидрокарбонат-ион, рН (водородный показатель), цветность, мутность, хлорид-ион, сульфат-ион, сухой остаток, жесткость общая	Полиэтилен	1	5 дм³	-	-	-
182	Аммоний-ион	Полиэтилен	1	0,5	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	2,5 см³ на 0,5 дм³	-
222	Нитрит-ион	Полиэтилен	1	0,5 дм³	CHCL <sub>3</sub>	1 см³ на 0,5 дм³	-
262	Нитрат-ион	Полиэтилен	1	0,2 дм³	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	0,2 см³ на 0,2 дм³	-
3	Карбонаты, ХПК, бензол, этилбензол	Стекло	2	1 дм³	-	-	-
87	Формальдегид	Стекло темное	1	0,5 дм³	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> (1:1)	2,5 см³ на 0,5 дм³	-
344	Фенолы (летучие)	Стекло	1	0,5 дм³	H <sub>2</sub> PO <sub>4</sub> (10%) + CuSO <sub>4</sub> (10%)	Подкисление до pH=4 + 2,5 см³ на 0,5 дм³	-
384	Перманганатная окисляемость	Стекло темное	1	0,2 дм³	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> (1:3)	1,0 см³ на 0,2 дм³	-
54	Кадмий, свинец, никель, хром, кобальт, мышьяк, марганец, бор, цинк, медь, железо, кальций, магний, калий, натрий, алюминий, литий, барий	Полиэтилен	1	0,1 дм³	HNO <sub>3</sub>	2 см³ на 0,1 дм³	-
447	Цианиды	Стекло темное	1	0,1 дм³	NaOH (1 моль/дм³) + PbCO <sub>3</sub> + NaOH (0,025 моль/л)	2 см³ на 0,1 дм³ + 1 г, + до pH>12	-
437	Хлороформ	Стекло темное	1	0,5 дм³	-	-	-

Лист 2 из 4 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.9

Лист  
120

Продолжение Протокола отбора  
проб вод № АН769Вп-21  
от «22» апреля 2021 г.


Шифр тары	Наименование показателя	Материал тары	Кол-во тары на 1 пробу	Объем пробы в единице тары, дм³	Метод консервации		Примечание
					Консервант	Объем на ед. тары, см³	
477	Бромид-ион	Полиэтилен	1	0,15 дм³	-	-	-
517	Бенз(а)пирен	Стекло темное	1	1 дм³	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub>	25 см³	-
127	БПК <sub>5</sub>	Стекло темное	1	2 дм³	-	-	-
582	Запах	Стекло	1	0,5 дм³	-	-	-
623	Полихлорированные бифенилы	Стекло темное	1	0,2 дм³	-	-	-
71	Ртуть (растворимые формы)	Боросиликатное стекло	1	0,2 дм³	-	-	-
699	АПАВ	Стекло	1	0,1 дм³	-	-	-
142	Растворенный кислород	Стекло	1	0,1 дм³	MnCl <sub>2</sub> KI+NaOH	1 см³ на 0,1 дм³; 1 см³ на 0,1 дм³	-
99	Нефтепродукты	Стекло	1	0,1 дм³	-	-	-

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

14. Приложение: -

15. Наименование организаций, выполняющих испытания: Ангарский, Базовый, Братский отделы лабораторного анализа и технических измерений, ФГУ «Иркутская МВЛ», ООО «НАЛ».

16. 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 3 из 4 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.9

Лист

121

Карта-схема отбора проб



Условные обозначения

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

Лист 4 из 4 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.9



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

## 10. Результаты испытаний

№	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результаты испытаний с погрешностью ( $\Delta$ , при $P=0,95$ ) (неопределенностью ( $U$ , при $k=2$ ))	НД на метод
			Номер пробы/ шифр пробы	
			6196/ШВп1	
1	2	3	4	5
1	Водородный показатель (рН) <sup>1)</sup>	ед. рН	7,7±0,2	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97 (2018)
2	Цветность <sup>1)</sup>	градус цветности	76±8	ПНД Ф 14.1:2:4.207-04 (2004)
3	Мутность по формазину <sup>1)</sup>	ЕМФ	1,9±0,4	ПНД Ф 14.1:2:3:4.213-05 (2019)
4	Жесткость общая <sup>1)</sup>	°Ж	12±1	ПНД Ф 14.1:2:3.98-97 (2016)
5	Химическое потребление кислорода (ХПК)	мг/дм <sup>3</sup>	17±3	ПНД Ф 14.1:2:3.100-97 (2016)
6	Биохимическое потребление кислорода (БПК <sub>5</sub> ) <sup>1)</sup>	мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	<0,5	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97 (2004)
7	Растворенный кислород <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	7,5±0,7	ПНД Ф 14.1:2:3.101-97 (2017)
8	Перманганатная окисляемость <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	—	ПНД Ф 14.1:2:4.154-99 (2012)
9	Сухой остаток <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	911±82	ПНД Ф 14.1:2:4.261-2010 (2015)
10	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	0,38±0,13	ПНД Ф 14.1:2:4.128-98 (2012)
11	Нитрит-ион <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,033±0,007	ПНД Ф 14.1:2:4.3-95 (2011)
12	Нитрат-ион <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	11±3	ПНД Ф 14.1:2.4.4-95 (2011)
13	Аммоний-ион <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	<0,05	ПНД Ф 14.1:2:4.262-10 (2010)
14	Хлорид-ион <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	165±23	ПНД Ф 14.1:2:3:4.111-97 (2020)
15	Сульфат-ион <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	61±9	ПНД Ф 14.1:2.159-2000 (2005)
16	Гидрокарбонат-ион	мг/дм <sup>3</sup>	495±59	ГОСТ Р 31957-2012
17	Карбонаты	мг/дм <sup>3</sup>	<6,0	ГОСТ Р 31957-2012
18	Фенолы (летучие) <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,0024±0,0012	ПНД Ф 14.1:2:4.182-02 (2010)
19	Анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ) <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,051±0,020	ПНД Ф 14.1:2:4.158-2000 (2014)
20	Ртуть (растворимые формы) <sup>1)</sup>	мкг/дм <sup>3</sup>	0,18±0,07	ПНД Ф 14.1:2:4.271-2012 (2012)
21	Формальдегид	мг/дм <sup>3</sup>	<0,025	ПНД Ф 14.1:2.97-97 (2004)
22	Бензол <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	<0,005	ПНД Ф 14.1:2:4.57-96 (2017)
23	Этилбензол <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	<0,0025	

Лист 2 из 3 листов

Продолжение п.10. Результаты испытаний

№	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результаты испытаний с погрешностью ( $\Delta$ , при $P=0,95$ ) (неопределенностью ( $U$ , при $k=2$ ))	НД на метод
			Номер пробы/ шифр пробы	
			6196/ШВп1	
1	2	3	4	5
24	Алюминий <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,36±0,09	ПНД Ф 14.1:2.4.135-98 (2008)
25	Мышьяк <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	<0,005±	
26	Кадмий <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	<0,0001	
27	Бор <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	<0,01	
28	Кобальт <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,0027±0,0007	
29	Хром <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	<0,001	
30	Медь <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,0029±0,0012	
31	Литий <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,030±0,007	
32	Марганец <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,0077±0,018	
33	Никель <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,0074±0,0031	
34	Свинец <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	<0,001	
35	Цинк <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	<0,005	
36	Кальций <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	158±25	
37	Железо <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,10±0,02	
38	Калий <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	2,1±0,3	
39	Магний <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	50±7	
40	Натрий <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	115±17	
41	Барий <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,44±0,09	
42	Цианиды <sup>1),2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	<0,005	ПНД Ф 14.1:2.56-96 (2015)
43	Хлороформ <sup>1),2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	<0,001	ФР.1.31.2019.35814 (2019)
44	Бромид-ион <sup>1),3)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	2,4±0,5	ФР.1.31.2007.03673 (2007)
45	Бенз(а)пирен <sup>1),3)</sup>	нг/дм <sup>3</sup>	<0,5	ПНД Ф 14.1:2.4.186-02 (2010)

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

<sup>2)</sup> испытания проведены Базовым отделом лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Протокол испытаний вод № Б524Вп-21 от 12.05.2021;

<sup>3)</sup> испытания проведены Братским отделом лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Протокол испытаний вод № БР993Вп-21 от 12.05.2021.

Ответственный за оформление протокола испытаний



С.Н. Манохина

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

Лист 3 из 3 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.9

Лист  
125



Общество с ограниченной ответственностью «Независимая аналитическая лаборатория»  
(ООО «НАЛ»)

ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

665462, Россия, Иркутская область, г. Усолье-Сибирское, ул. Карла Маркса, дом 18  
тел/факс (39543) 6-27-37, e-mail: ooonal@yandex.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц № РОСС RU.0001.21АГ06

УТВЕРЖДАЮ  
Начальник ИЛ

Е.А. Иванова  
«13» 04 2021 г.



ПРОТОКОЛ № ПрВ/235-2021  
испытаний (измерений) воды природной  
от 23.04.2021 г.

на 1 странице в 2 экземплярах

экз. № 1

1 Наименование и адрес организации, предприятия (заказчика), ИНН:	ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО», 630099, Российская Федерация, г. Новосибирск, ул. Романова, д. 28, ИНН 5403167763 «ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону», 664007, г. Иркутск, ул. Советская, 55
2 Наименование, адрес (местонахождение) организации, предприятия или объекта, где проводятся испытания (отбор проб):	Иркутская область, г. Усолье-Сибирское, территория ООО «Усольехимпром»
3 Основание:	По согласованию сторон
4 Объект контроля:	Вода природная
5 Место отбора проб:	Скважина № 3161, глубина 12 м
6 Дата и время отбора проб:	22.04.2021 г., 14.10 ч
7 Номер акта отбора проб:	Заявка № 54 от 22.04.2021 г.
8 Дата и время поступления проб в лабораторию:	22.04.2021 г., 14.30 ч
9 Дата проведения анализа:	22.04.2021 г.
10 Условия проведения анализа:	Соответствуют нормативным требованиям
11 Описание пробоподготовки (при необходимости):	Охлаждение до 2 °С – 5 °С, хранение в темном месте.

Таблица № 1 – НД на методы измерений

Шифр документа	Наименование
РД 52.24.496-2018	Методика измерений температуры, прозрачности и определение запаха воды. Издание 2018 г.

Таблица № 2- Сведения об оборудовании

Наименование	Заводской №	Поверен/аттестован до
Баня шестиместная водяная ТБ-6	1891	02.07.2021 г.

Таблица № 3- Результаты КХА

Код пробы	Определяемый показатель	Ед. изм.	Результат измерений
356	Запах при 20 °С	балл	4
	Запах при 60 °С	балл	5

Ответственный за оформление протокола:

Ведущий инженер испытательной лаборатории

Семенова

С.Ю. Семенова



Собственность ИЛ ООО «НАЛ». Протокол не может быть воспроизведен частично или в полном объеме без разрешения ИЛ ООО «НАЛ». Протокол составлен в 2-х экземплярах; 1-ый для Заказчика, 2-ой для ИЛ ООО «НАЛ». Результаты исследований/измерений относятся к образцам (пробам), прошедшим испытания. За правильность отбора проб, представление, заголовок, ИЛ ООО «НАЛ» ответственности не несет.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.9

Лист  
126

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 ВОД № АН598Вп-21** от «08» апреля 2021 г.  
на 4 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. Наименование места отбора проб(ы):** территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области, скважина №3169

Шифр пробы	Время отбора	Объект контроля	Точка отбора пробы, глубина отбора	Температура воды, °С	Примечание	Шифр тары
ШВп1	10:10-10:20	Вода природная	Скважина №3169 N52° 48' 46.2" E103° 36' 57.9" Глубина отбора 9м.	t1=8,1 t2=8,1 tcp=8,1	Мутная	463,218,258, 298,314,340, 380,420,443, 483,473,513, 553,578,618, 659,695,735, 178,747

**5. Отбор проб(ы) произведен в соответствии с требованиями:** ГОСТ 31861-2012, ПНД Ф 14.1:2.97-97, ПНД Ф 14.1:2.4.262-10, ПНД Ф 14.1:2.4.158-2000, ПНД Ф 14.1:2.3:4.121-97, ПНД Ф 14.1:2.3:4.213-05, ПНД Ф 14.1:2.4.207-04, ПНД Ф 14.1:2.3:4.111-97, ПНД Ф 14.1:2.4.261-2010, ПНД Ф 14.1:2.159-2000, ПНД Ф 14.1:2.4.3-95, ПНД Ф 14.1:2.4.4-95, ПНД Ф 14.1:2.4.271-2012, ПНД Ф 14.1:2.3.101-97, ПНД Ф 14.1:2.4.182-02, ПНД Ф 14.1:2.3:4.123-97, ПНД Ф 14.1:2.4.128-98, ГОСТ 31957-2012, ПНД Ф 14.1:2.3.100-97, ПНД Ф 14.1:2.4.154-99, ПНД Ф 14.1:2.3.98-97, ПНД Ф 14.1:2.4.57-96, РД 52.24.496-2018, РД 52.24.395-2017

**6. Соответствие посуды для отбора проб(ы) требованиям НД:**  
посуда для отбора проб подготовлена в соответствии с требованиями ГОСТ 31861-2012, НД на метод, промаркирована согласно принятой маркировки в Ангарском отделе лабораторного анализа и технических измерений; ответственный за чистоту посуды для отбора проб: А.С. Голубева.

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

**8. Тип пробы:** Точечная, составная (проба усреднялась в емкости объемом 12 дм<sup>3</sup>, период усреднения мин).

**9. Метод отбора:** ручной, пробоотборник н/сталь, объемом 1 дм<sup>3</sup>

Лист 1 из 4 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

10. 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

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

## 12. Характеристика посуды для отбора и методы консервации

Шифр тары	Наименование показателя	Материал тары	Кол-во тары на 1 пробу	Объем пробы в единице тары, дм <sup>3</sup>	Метод консервации		Примечание
					Консервация	Объем на единице тары, см <sup>3</sup>	
463	Гидрокарбонат-ион, рН (водородный показатель), цветность, мутность, хлорид-ион, сульфат-ион, сухой остаток, жесткость общая	Полиэтилен	1	5 дм <sup>3</sup>	-	-	-
218	Аммоний-ион	Полиэтилен	1	0,5	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	2,5 см <sup>3</sup> на 0,5 дм <sup>3</sup>	-
258	Нитрит-ион	Полиэтилен	1	0,5 дм <sup>3</sup>	CHCl <sub>3</sub>	1 см <sup>3</sup> на 0,5 дм <sup>3</sup>	-
298	Нитрат-ион	Полиэтилен	1	0,2 дм <sup>3</sup>	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	0,2 см <sup>3</sup> на 0,2 дм <sup>3</sup>	-
314	Карбонаты, ХПК, бензол, этилбензол	Стекло	2	1 дм <sup>3</sup>	-	-	-
340	Формальдегид	Стекло темное	1	0,5 дм <sup>3</sup>	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> (1:1)	2,5 см <sup>3</sup> на 0,5 дм <sup>3</sup>	-
380	Фенолы (летучие)	Стекло	1	0,5 дм <sup>3</sup>	H <sub>2</sub> PO <sub>4</sub> (10%) + CuSO <sub>4</sub> (10%)	Подкисление до pH=4 + 2,5 см <sup>3</sup> на 0,5 дм <sup>3</sup>	-
420	Перманганатная окисляемость	Стекло темное	1	0,2 дм <sup>3</sup>	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> (1:3)	1,0 см <sup>3</sup> на 0,2 дм <sup>3</sup>	-
443	Кадмий, свинец, никель, хром, кобальт, мышьяк, марганец, бор, цинк, медь, железо, кальций, магний, калий, натрий, алюминий, литий, барий	Полиэтилен	1	0,1 дм <sup>3</sup>	HNO <sub>3</sub>	2 см <sup>3</sup> на 0,1 дм <sup>3</sup>	-
483	Цианиды	Стекло темное	1	0,1 дм <sup>3</sup>	NaOH (1 моль/дм <sup>3</sup> ) + PbCO <sub>3</sub> + NaOH (0,025 моль/л)	2 см <sup>3</sup> на 0,1 дм <sup>3</sup> + 1 г. + до pH>12	-
473	Хлороформ	Стекло темное	1	0,5 дм <sup>3</sup>	-	-	-

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



Продолжение Протокола отбора  
проб вод № АН598Вп-21  
от « 08 » апреля 2021 г.


Шифр тары	Наименование показателя	Материал тары	Кол-во тары на 1 пробу	Объем пробы в единице тары, дм <sup>3</sup>	Метод консервации		Примечание
					Консервант	Объем на единице тары, см <sup>3</sup>	
513	Бромид-ион	Полиэтилен	1	0,15 дм <sup>3</sup>	-	-	-
553	Бенз(а)пирен	Стекло темное	1	1 дм <sup>3</sup>	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub>	25 см <sup>3</sup>	-
578	БПК <sub>5</sub>	Стекло темное	1	2 дм <sup>3</sup>	-	-	-
61	Запах	Стекло	1	0,5 дм <sup>3</sup>	-	-	-
659	Полихлорированные бифенилы	Стекло темное	1	0,2 дм <sup>3</sup>	-	-	-
695	Ртуть (растворимые формы)	Боросиликатное стекло	1	0,2 дм <sup>3</sup>	-	-	-
735	АПВ	Стекло	1	0,1 дм <sup>3</sup>	-	-	-
178	Растворенный кислород	Стекло	1	0,1 дм <sup>3</sup>	MnCl <sub>2</sub> KI+NaOH	1 см <sup>3</sup> на 0,1 дм <sup>3</sup> ; 1 см <sup>3</sup> на 0,1 дм <sup>3</sup>	-
747	Нефтепродукты	Стекло	1	0,1 дм <sup>3</sup>	-	-	-

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

14. Приложение: -

15. Наименование организаций, выполняющих испытания: Ангарский, Базовый, Братский отделы лабораторного анализа и технических измерений, ФГУ «Иркутская МВЛ», ООО «НАЛ»

16. 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 3 из 4 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.9

Лист  
129

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 4 из 4 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.9



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

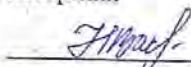
Юридический адрес: 630099, г. Новосибирск, ул. Романова, 28,  
почтовый, фактический адрес: 664007, г. Иркутск, ул. Советская, 55  
Испытательный центр ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону

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

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

УТВЕРЖДАЮ

Начальник Ангарского отдела  
лабораторного анализа и технических  
измерений

 Н.В. Васильева  
«25» июль 2021 г.

М. П.

**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ВОД № АН875Вп-21 от 25.05.2021**  
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: вода природная
5. Протокол отбора проб (протокол приемки проб): № АН598Вп-21 от 08.04.2021
6. Цель исследования проб: определение содержания загрязняющих веществ
7. Место отбора проб, номер проб(ы) по регистрации в отделе и шифр проб(ы) по протоколу отбора проб (протоколу приемки проб): территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области  
- проба № 4691 (ШВП1) – скважина № 3169, глубина отбора 9 м
8. Процедура пробоподготовки: согласно НД на методы
9. Дата и время:

• отбора проб	дата	08.04.2021	время	10:10-10:20
• поступления проб на испытание	дата	08.04.2021	время	12:35
• выполнение испытаний	начало	08.04.2021	время	13:00
	окончание	14.04.2021	время	10:30

Лист 1 из 3 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.9

Лист  
131



Продолжение протокола испытаний вод  
№ АН875Вп-21 от 25 мая 2021 г.

## 10. Результаты испытаний

№	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результаты испытаний с погрешностью ( $\Delta$ , при $P=0,95$ ) (неопределенностью ( $U$ , при $k=2$ ))	НД на метод
			Номер пробы/ шифр пробы	
			4691/ШВн1	
1	2	3	4	5
1	Водородный показатель (рН) <sup>1)</sup>	ед. рН	7,9±0,2	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97 (2018)
2	Цветность <sup>1)</sup>	градус цветности	279±28	ПНД Ф 14.1:2:4.207-04 (2004)
3	Мутность по формазину <sup>1)</sup>	ЕМФ	39±5	ПНД Ф 14.1:2:3:4.213-05 (2019)
4	Жесткость общая <sup>1)</sup>	°Ж	5,2±0,5	ПНД Ф 14.1:2:3.98-97 (2016)
5	Химическое потребление кислорода (ХПК)	мг/дм <sup>3</sup>	20±4	ПНД Ф 14.1:2:3.100-97 (2016)
6	Биохимическое потребление кислорода (БПК <sub>5</sub> ) <sup>1)</sup>	мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	0,63±0,16	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97 (2004)
7	Растворенный кислород <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	6,9±0,7	ПНД Ф 14.1:2:3.101-97 (2017)
8	Перманганатная окисляемость <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	1,1±0,2	ПНД Ф 14.1:2:4.154-99 (2012)
9	Сухой остаток <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	283±25	ПНД Ф 14.1:2:4.261-2010 (2015)
10	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	0,12±0,04	ПНД Ф 14.1:2:4.128-98 (2012)
11	Нитрит-ион <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,20±0,03	ПНД Ф 14.1:2:4.3-95 (2011)
12	Нитрат-ион <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,38±0,13	ПНД Ф 14.1:2:4.4-95 (2011)
13	Аммоний-ион <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,63±0,15	ПНД Ф 14.1:2:4.262-10 (2010)
14	Хлорид-ион <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	33±5	ПНД Ф 14.1:2:3:4.111-97 (2020)
15	Сульфат-ион <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	36±7	ПНД Ф 14.1:2.159-2000 (2005)
16	Гидрокарбонат-ион	мг/дм <sup>3</sup>	195±23	ГОСТ Р 31957-2012
17	Карбонаты	мг/дм <sup>3</sup>	<6,0	ГОСТ Р 31957-2012
18	Фенолы (летучие) <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,020±0,007	ПНД Ф 14.1:2:4.182-02 (2010)
19	Анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ) <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,083±0,033	ПНД Ф 14.1:2:4.158-2000 (2014)
20	Ртуть (растворимые формы) <sup>1)</sup>	мкг/дм <sup>3</sup>	0,094±0,038	ПНД Ф 14.1:2:4.271-2012 (2012)
21	Формальдегид	мг/дм <sup>3</sup>	<0,025	ПНД Ф 14.1:2.97-97 (2004)
22	Бензол <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	<0,005	ПНД Ф 14.1:2:4.57-96 (2017)
23	Этилбензол <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	<0,0025	

Лист 2 из 3 листов

результат измерения получен как среднее арифметическое значение результатов двух параллельных определений;

<sup>2)</sup> испытания проведены Базовым отделом лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦИАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Протокол испытаний вод № Б414Вп-21 от 11.05.2021;

<sup>3)</sup> испытания проведены Братским отделом лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦИАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Протокол испытаний вод № БР860Вп-21 от 10.05.2021.

Венуф

С.Н. Манохина

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

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

Лист 3 из 3 листов

Взам. инв. №	Подпись и дата	<p>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.</p> <p><u>Примечание:</u> в случае отбора проб Заказчиком или иной другой организацией результаты анализа, представленные в настоящем Протоколе, распространяются только на проанализированные пробы.</p> <p style="text-align: right;">Лист 3 из 3 листов</p>						
		<div></div>						
Инв. № подл.							05/2020ЕИ-ИЭИ2.9	Лист
								133
	Изм.	Код. вч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

### ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц № РОСС RU.0001.21АГ06

И.о. начальника ИЛ

Семенова С.Ю. Семенова  
«09» 04 2021 г.



на 1 странице в 2 экземплярах

Экз. № 1

Наименование и адрес организации, предприятия (заказчика):	ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО», 630099, Российская Федерация, г. Новосибирск, ул. Романова, д. 28 «ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону», 664007, г. Иркутск, ул. Советская, 55
Наименование, адрес (местонахождение) организации, предприятия или объекта, где проводятся испытания (отбор проб):	Иркутская область, г. Усолье-Сибирское, территория ООО «Усольехимпром»
Основание:	По согласованию сторон
Объект контроля:	Вода природная
Место отбора проб:	Скважина 3169, глубина 9 м
Дата и время отбора проб:	08.04.2021 г., 10.10 ч
Номер акта отбора проб:	Заявка № 40 от 08.04.2021 г.
Код пробы:	306
Дата и время поступления проб в лабораторию:	08.04.2021 г., 15.20 ч
Дата проведения анализа:	08.04.2021 г.
Условия проведения анализа:	Соответствуют нормативным требованиям
Описание пробоподготовки (при необходимости):	Охлаждение до 2 °С – 5 °С, хранение в темном месте.

Шифр документа	Наименование
РД 52.24.496-2018	Методика измерений температуры, прозрачности и определения запаха воды. Издание 2018 г.

Наименование	Заводской №	Поверен/аттестован до
Баня шестиместная водяная ТБ-6	1891	02.07.2021 г.

Код пробы	Определяемый показатель	НД на методику (шифр)	Ед. изм.	Результат измерений
306	Запах при 20 °С	РД 52.24.496-2018	балл	1
	Запах при 60 °С	РД 52.24.496-2018	балл	2

Инженер-химик испытательной лаборатории

M.П

И.Н. Дворянинова

Собственность ИЛ ООО «НАЛ». Протокол не может быть воспроизведен частично и не в полном объеме без разрешения ИЛ ООО «НАЛ». Протокол составлен в 2-х экземплярах; 1-ый для Заказчика, 2-ой для ИЛ ООО «НАЛ». Результаты исследований/измерений относятся к образцам (пробам), прошедшим испытания. За правильность отбора проб, предоставленных Заказником, ИЛ ООО «НАЛ» ответственности не несет.



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

Экземпляр № 7

1. **Наименование и адрес Заказчика:** ФГУП «ФЭО»  
Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24  
Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский пер., д. 6
2. **Наименование и адрес предприятия:** -
3. **Основание:** техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
4. **Наименование места отбора проб(ы):** территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области, скважина №3174

Шифр пробы	Время отбора	Объект контроля	Точка отбора пробы, глубина отбора	Температура воды, °C	Примечание	Шифр тары
ШВП1	16:00-16:10	Вода природная	Скважина №3174 N52° 47' 35.50" E103° 39'08.10" Глубина отбора 10м	t1=8,7 t2=8,7 tcp=8,7	Мутная	198,186,226, 266,7,91, 348,388,58, 451,441,481, 521,131,586, 627,663,703, 146,103

5. Отбор проб(ы) произведен в соответствии с требованиями: ГОСТ 31861-2012, ПНД Ф 14.1:2.97-97, ПНД Ф 14.1:2.4.262-10, ПНД Ф 14.1:2.4.158-2000, ПНД Ф 14.1:2.3:4.121-97, ПНД Ф 14.1:2.3:4.213-05, ПНД Ф 14.1:2.4.207-04, ПНД Ф 14.1:2.3:4.111-97, ПНД Ф 14.1:2.4.261-2010, ПНД Ф 14.1:2.159-2000, ПНД Ф 14.1:2.4.3-95, ПНД Ф 14.1:2.4.4-95, ПНД Ф 14.1:2.4.271-2012, ПНД Ф 14.1:2.3.101-97, ПНД Ф 14.1:2.4.182-02, ПНД Ф 14.1:2.3:4.123-97, ПНД Ф 14.1:2.4.128-98, ГОСТ 31957-2012, ПНД Ф 14.1:2.3.100-97, ПНД Ф 14.1:2.4.154-99, ПНД Ф 14.1:2.3.98-97, ПНД Ф 14.1:2.4.57-96, РД 52.24.496-2018, РД 52.24.395-2017

**6. Соответствие посуды для отбора проб(ы) требованиям НД:**  
посуда для отбора проб подготовлена в соответствии с требованиями ГОСТ 31861-2012, НД на метод, промаркирована согласно принятой маркировки в Ангарском отделе лабораторного анализа и технических измерений; ответственный за чистоту посуды для отбора проб: А.С. Голубева.

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

8. Тип пробы: Точечная, составная (проба усреднялась в емкости объемом 12 дм<sup>3</sup>, период усреднения мин ).

9. Метод отбора: ручной, пробоотборник н/сталь, объемом 1 дм<sup>3</sup>

Лист 1 из 4 листов

10. 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

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

12. Характеристика посуды для отбора и методы консервации

Шифр тары	Наименование показателя	Материал тары	Кол-во тары на 1 пробу	Объем пробы в единице тары, дм <sup>3</sup>	Метод консервации		Примечание
					Консервант	Объем на ед. тары, см <sup>3</sup>	
198	Гидрокарбонат-ион, рН (водородный показатель), цветность, мутность, хлорид-ион, сульфат-ион, сухой остаток, жесткость общая	Полиэтилен	1	5 дм <sup>3</sup>	-	-	-
186	Аммоний-ион	Полиэтилен	1	0,5	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	2,5 см <sup>3</sup> на 0,5 дм <sup>3</sup>	-
226	Нитрит-ион	Полиэтилен	1	0,5 дм <sup>3</sup>	CHCl <sub>3</sub>	1 см <sup>3</sup> на 0,5 дм <sup>3</sup>	-
266	Нитрат-ион	Полиэтилен	1	0,2 дм <sup>3</sup>	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	0,2 см <sup>3</sup> на 0,2 дм <sup>3</sup>	-
7	Карбонаты, ХПК, бензол, этилбензол	Стекло	2	1 дм <sup>3</sup>	-	-	-
91	Формальдегид	Стекло темное	1	0,5 дм <sup>3</sup>	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> (1:1)	2,5 см <sup>3</sup> на 0,5 дм <sup>3</sup>	-
348	Фенолы (летучие)	Стекло	1	0,5 дм <sup>3</sup>	H <sub>2</sub> PO <sub>4</sub> (10%) + CuSO <sub>4</sub> (10%)	Подкисление до pH=4 + 2,5 см <sup>3</sup> на 0,5 дм <sup>3</sup>	-
388	Перманганатная окисляемость	Стекло темное	1	0,2 дм <sup>3</sup>	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> (1:3)	1,0 см <sup>3</sup> на 0,2 дм <sup>3</sup>	-
58	Кадмий, свинец, никель, хром, кобальт, мышьяк, марганец, бор, цинк, медь, железо, кальций, магний, калий, натрий, алюминий, литий, барий	Полиэтилен	1	0,1 дм <sup>3</sup>	HNO <sub>3</sub>	2 см <sup>3</sup> на 0,1 дм <sup>3</sup>	-
451	Цианиды	Стекло темное	1	0,1 дм <sup>3</sup>	NaOH (1 моль/дм <sup>3</sup> ) + PbCO <sub>3</sub> + NaOH (0,025 моль/л)	2 см <sup>3</sup> на 0,1 дм <sup>3</sup> + 1 г. + до pH>12	-
441	Хлороформ	Стекло темное	1	0,5 дм <sup>3</sup>	-	-	-

Лист 2 из 4 листов

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

Продолжение Протокола отбора  
проб вод № АН643Вп-21  
от « 12 » апреля 2021 г.


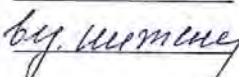
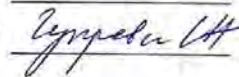
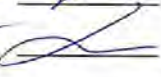
Шифр тары	Наименование показателя	Материал тары	Кол-во тары на 1 пробу	Объем пробы в единице тары, дм <sup>3</sup>	Метод консервации		Примечание
					Консервант	Объем на ед. тары, см <sup>3</sup>	
481	Бромид-ион	Полиэтилен	1	0,15 дм <sup>3</sup>	-	-	-
521	Бенз(а)пирен	Стекло темное	1	1 дм <sup>3</sup>	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub>	25 см <sup>3</sup>	-
131	БПК <sub>5</sub>	Стекло темное	1	2 дм <sup>3</sup>	-	-	-
586	Запах	Стекло	1	0,5 дм <sup>3</sup>	-	-	-
627	Полихлорированные бифенилы	Стекло темное	1	0,2 дм <sup>3</sup>	-	-	-
663	Ртуть (растворимые формы)	Боросиликатное стекло	1	0,2 дм <sup>3</sup>	-	-	-
703	АПАВ	Стекло	1	0,1 дм <sup>3</sup>	-	-	-
146	Растворенный кислород	Стекло	1	0,1 дм <sup>3</sup>	MnCl <sub>2</sub> KI+NaOH	1 см <sup>3</sup> на 0,1 дм <sup>3</sup> ; 1 см <sup>3</sup> на 0,1 дм <sup>3</sup>	-
103	Нефтепродукты	Стекло	1	0,1 дм <sup>3</sup>	-	-	-

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

14. Приложение: -

15. Наименование организаций, выполняющих испытания: Ангарский, Базовый, Братский отделы лабораторного анализа и технических измерений, ФГУ «Иркутская МВЛ», ООО «НАЛ»

16. Сведения о сотрудниках, производящих отбор:

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

Сведения о лицах, присутствующих при отборе проб:

Организация	Должность	Ф.И.О.	Подпись

Лист 3 из 4 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.9

Лист  
137



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 4 из 4 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.9

Лист
138

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  
« 26 » мая 2021 г.  
М. П.

**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ВОД № АН960Вп-21 от 26.05.2021**  
на 3 листах в 3-х экземплярах

Экземпляр № 2

1. **Наименование и адрес Заказчика:** ФГУП «ФЭО»  
Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24  
Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский переулок, д. 6
2. **Наименование и адрес предприятия:** —
3. **Основание:** техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
4. **Объект контроля:** вода природная
5. **Протокол отбора проб (протокол приемки проб):** № АН643Вп-21 от 12.04.2021
6. **Цель исследования проб:** определение содержания загрязняющих веществ
7. **Место отбора проб, номер проб(ы) по регистрации в отделе и шифр проб(ы) по протоколу отбора проб (протоколу приемки проб):** территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области  
- проба № 5159 (ШВп1) – скважина № 3174, глубина отбора 10 м
8. **Процедура пробоподготовки:** согласно НД на методы
9. **Дата и время:**

• отбора проб	дата	12.04.2021	время	16:00-16:10
• поступления проб на испытание	дата	12.04.2021	время	17:35
• выполнение испытаний	начало	12.04.2021	время	18:00
	окончание	19.04.2021	время	10:30

Лист 1 из 3 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.9

Лист  
139

## 10. Результаты испытаний

№	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результаты испытаний с погрешностью ( $\Delta$ , при $P=0,95$ ) (неопределенностью ( $U$ , при $k=2$ ))	НД на метод
			Номер пробы/ шифр пробы	
			5159/ШВп1	
1	2	3	4	5
1	Водородный показатель (рН) <sup>1)</sup>	ед. рН	7,9±0,2	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97 (2018)
2	Цветность <sup>1)</sup>	градус цветности	448±45	ПНД Ф 14.1:2:4.207-04 (2004)
3	Мутность по формазину <sup>1)</sup>	ЕМФ	55±8	ПНД Ф 14.1:2:3:4.213-05 (2019)
4	Жесткость общая <sup>1)</sup>	°Ж	14±1	ПНД Ф 14.1:2:3.98-97 (2016)
5	Химическое потребление кислорода (ХПК)	мг/дм <sup>3</sup>	18±4	ПНД Ф 14.1:2:3.100-97 (2016)
6	Биохимическое потребление кислорода (БПК <sub>5</sub> ) <sup>1)</sup>	мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	0,53±0,14	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97 (2004)
7	Растворенный кислород <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	6,9±0,7	ПНД Ф 14.1:2:3.101-97 (2017)
8	Перманганатная окисляемость <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	4,4±0,4	ПНД Ф 14.1:2:4.154-99 (2012)
9	Сухой остаток <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	1290±116	ПНД Ф 14.1:2:4.261-2010 (2015)
10	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	0,12±0,04	ПНД Ф 14.1:2:4.128-98 (2012)
11	Нитрит-ион <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,69±0,10	ПНД Ф 14.1:2:4.3-95 (2011)
12	Нитрат-ион <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	> 100	ПНД Ф 14.1:2:4.4-95 (2011)
13	Аммоний-ион <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	2,3±0,6	ПНД Ф 14.1:2:4.262-10 (2010)
14	Хлорид-ион <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	292±41	ПНД Ф 14.1:2:3:4.111-97 (2020)
15	Сульфат-ион <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	290±44	ПНД Ф 14.1:2.159-2000 (2005)
16	Гидрокарбонат-ион	мг/дм <sup>3</sup>	295±35	ГОСТ Р 31957-2012
17	Карбонаты	мг/дм <sup>3</sup>	<6,0	ГОСТ Р 31957-2012
18	Фенолы (летучие) <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,021±0,007	ПНД Ф 14.1:2:4.182-02 (2010)
19	Анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ) <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,067±0,027	ПНД Ф 14.1:2:4.158-2000 (2014)
20	Ртуть (растворимые формы) <sup>1)</sup>	мкг/дм <sup>3</sup>	0,026±0,012	ПНД Ф 14.1:2:4.271-2012 (2012)
21	Формальдегид	мг/дм <sup>3</sup>	<0,025	ПНД Ф 14.1:2.97-97 (2004)
22	Бензол <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	<0,005	ПНД Ф 14.1:2:4.57-96 (2017)
23	Этилбензол <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	<0,0025	

Лист 2 из 3 листов



### Продолжение п.10. Результаты испытаний

№	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результаты испытаний с погрешностью ( $\Delta$ , при $P=0,95$ ) (неопределенностью ( $U$ , при $k=2$ ))	НД на метод
			Номер пробы/ шифр пробы	
			5159/ШВn1	
1	2	3	4	5
24	Алюминий <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,20±0,05	ПНД Ф 14.1:2:4.135-98 (2008)
25	Мышьяк <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	<0,005	
26	Бор <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	<0,0001	
27	Кадмий <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	<0,01	
28	Кобальт <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,0035±0,0009	
29	Хром <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	<0,001	
30	Медь <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,011±0,005	
31	Литий <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,080±0,019	
32	Марганец <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	1,1±0,2	
33	Никель <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	<0,001	
34	Свинец <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,010±0,004	
35	Цинк <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,010±0,003	
36	Кальций <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	182±29	
37	Железо <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,27±0,04	
38	Калий <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	9,2±1,4	
39	Магний <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	59±9	
40	Натрий <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	167±25	
41	Барий <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,21±0,04	
42	Цианиды <sup>1),2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	<0,005	ПНД Ф 14.1:2.56-96 (2015)
43	Хлороформ <sup>1),2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,0027±0,0008	ФР.1.31.2019.35814 (2019)
44	Бромид-ион <sup>1),3)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	3,8±0,8	ФР.1.31.2007.03673 (2007)
45	Бенз(а)пирен <sup>1),3)</sup>	нг/дм <sup>3</sup>	<0,5	ПНД Ф 14.1:2:4.186-02 (2010)

результат измерения получен как среднее арифметическое значение результатов двух параллельных определений;

испытания проведены Базовым отделом лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Протокол испытаний вод № Б437Вп-21 от 11.05.2021;

испытания проведены Братским отделом лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Протокол испытаний вод № БР887Вп-21 от 11.05.2021.

Ответственный за оформление протокола испытаний

Свеш.

С.Н. Мамохина

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

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

Лист 3 из 3 листов

Общество с ограниченной ответственностью «Независимая аналитическая лаборатория»  
(ООО «НАЛ»)

**ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ**

665462, Россия, Иркутская область, г. Усолье-Сибирское, ул. Карла Маркса, дом 18

тел/факс (39543) 6-27-37, e-mail: ooonal@yandex.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц № РОСС RU.0001.21AG06

УТВЕРЖДАЮ

И.о. начальника ИЛ

*Семенова*  
«13» 04

С.Ю. Семенова

2021 г.



**ПРОТОКОЛ № ПрВ/207-2021**  
испытаний (измерений) воды природной  
от 13.04.2021 г.  
на 1 странице в 2 экземплярах

экз. № 1

Наименование и адрес организации, предприятия (заказчика), ИНН:	ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО», 630099, Российская Федерация, г. Новосибирск, ул. Романова, д. 28, ИНН 5403167763 «ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону», 664007, г. Иркутск, ул. Советская, 55
Наименование, адрес (местонахождение) организации, предприятия или объекта, где проводятся испытания (отбор проб):	Иркутская область, г. Усолье-Сибирское, территория ООО «Усольехимпром»
Основание:	По согласованию сторон
Объект контроля:	Вода природная
Место отбора проб:	Скважина № 3174, глубина 10 м
Дата и время отбора проб:	12.04.2021 г., 16.00 ч
Номер акта отбора проб:	Заявка № 44 от 12.04.2021 г.
Код пробы:	324
Дата и время поступления проб в лабораторию:	12.04.2021 г., 16.20 ч
Дата проведения анализа:	12.04.2021 г.
Условия проведения анализа:	Соответствуют нормативным требованиям
Описание пробоподготовки (при необходимости):	Охлаждение до 2 °С – 5 °С, хранение в темном месте.

Таблица № 1 – НД на методы измерений

Шифр документа	Наименование
РД 52.24.496-2018	Методика измерений температуры, прозрачности и определение запаха воды. Издание 2018 г.

Таблица № 2- Сведения об оборудовании

Наименование	Заводской №	Поверен/аттестован до
Баня шестиместная водяная ТБ-6	1891	02.07.2021 г.

Таблица № 3- Результаты КХА

Код пробы	Определяемый показатель	Ед. изм.	Результат измерений
324	Запах при 20 °С	балл	4
	Запах при 60 °С	балл	5

Ответственный за оформление протокола:

Инженер-химик испытательной лаборатории



*И.Н. Дворянинова*

И.Н. Дворянинова

Собственность ИЛ ООО «НАЛ». Протокол не может быть воспроизведен частично и не в полном объеме без разрешения ИЛ ООО «НАЛ». Протокол составлен в 2-х экземплярах; 1-ый для Заказчика, 2-ой для ИЛ ООО «НАЛ». Результаты исследований/измерений относятся к образцам (пробам), прошедшим испытания. За правильность отбора проб, предоставленных Заказчиком, ИЛ ООО «НАЛ» ответственности не несет.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.9

Лист

142

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 ВОД № АН511Вп-21** от «02» апреля 2021 г.

на 4 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. Наименование места отбора проб(ы):** территория городского округа г. Усолье-Сибирского, Иркутской области, скважина №3181

Шифр пробы	Время отбора	Объект контроля	Точка отбора пробы, глубина отбора	Температура воды, °С	Примечание	Шифр тары
ШВп5	15:30-15:40	Вода природная	Скважина 3181 N 52°48'37.9" E 103°37'32.6" Глубина отбора 6 м.	t1=6,9 t2=6,9 tcp=6,9	Мутная	199,187,227, 267,8,92, 349,389,59, 452,442,482, 522,132,587, 628,664,704, 147,104

**5. Отбор проб(ы) произведен в соответствии с требованиями:** ГОСТ 31861-2012, ПНД Ф 14.1:2.97-97, ПНД Ф 14.1:2.4.262-10, ПНД Ф 14.1:2.4.158-2000, ПНД Ф 14.1:2.3:4.121-97, ПНД Ф 14.1:2.3:4.213-05, ПНД Ф 14.1:2.4.207-04, ПНД Ф 14.1:2.3:4.111-97, ПНД Ф 14.1:2.4.261-2010, ПНД Ф 14.1:2.159-2000, ПНД Ф 14.1:2.4.3-95, ПНД Ф 14.1:2.4.4-95, ПНД Ф 14.1:2.4.271-2012, ПНД Ф 14.1:2.3.101-97, ПНД Ф 14.1:2.4.182-02, ПНД Ф 14.1:2.3:4.123-97, ПНД Ф 14.1:2.4.128-98, ГОСТ 31957-2012, ПНД Ф 14.1:2.3.100-97, ПНД Ф 14.1:2.4.154-99, ПНД Ф 14.1:2.3.98-97, ПНД Ф 14.1:2.4.57-96, РД 52.24.496-2018, РД 52.24.395-2017

**6. Соответствие посуды для отбора проб(ы) требованиям НД:**

посуда для отбора проб подготовлена в соответствии с требованиями ГОСТ 31861-2012, НД на метод, промаркирована согласно принятой маркировки в Ангарском отделе лабораторного анализа и технических измерений; ответственный за чистоту посуды для отбора проб: А.С. Голубева.

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

**8. Тип пробы:** Точечная, составная (проба усреднялась в емкости объемом 12 дм<sup>3</sup>, период усреднения мин).

**9. Метод отбора:** ручной, пробоотборник н/сталь, объемом 1 дм<sup>3</sup>

Лист 1 из 4 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



Продолжение Протокола отбора  
проб вод № АН511Вп-21  
от « 02 » апреля 2021 г.

10. 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

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

12. Характеристика посуды для отбора и методы консервации

Шифр тары	Наименование показателя	Материал тары	Кол-во тары на 1 пробу	Объем пробы в единице тары, дм <sup>3</sup>	Метод консервации Консервант	Объем на ед. тары, см <sup>3</sup>	Примечание
199	Гидрокарбонат-ион, рН (водородный показатель), цветность, мутность, хлорид-ион, сульфат-ион, сухой остаток, жесткость общая	Полиэтилен	1	5 дм <sup>3</sup>	-	-	-
187	Аммоний-ион	Полиэтилен	1	0,5	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	2,5 см <sup>3</sup> на 0,5 дм <sup>3</sup>	-
227	Нитрит-ион	Полиэтилен	1	0,5 дм <sup>3</sup>	CHCl <sub>3</sub>	1 см <sup>3</sup> на 0,5 дм <sup>3</sup>	-
267	Нитрат-ион	Полиэтилен	1	0,2 дм <sup>3</sup>	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	0,2 см <sup>3</sup> на 0,2 дм <sup>3</sup>	-
8	Карбонаты, ХПК, бензол, этилбензол	Стекло	2	1 дм <sup>3</sup>	-	-	-
92	Формальдегид	Стекло темное	1	0,5 дм <sup>3</sup>	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> (1:1)	2,5 см <sup>3</sup> на 0,5 дм <sup>3</sup>	-
349	Фенолы (летучие)	Стекло	1	0,5 дм <sup>3</sup>	H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> (10%) + CuSO <sub>4</sub> (10%)	Подкисление до pH=4 + 2,5 см <sup>3</sup> на 0,5 дм <sup>3</sup>	-
389	Перманганатная окисляемость	Стекло темное	1	0,2 дм <sup>3</sup>	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> (1:3)	1,0 см <sup>3</sup> на 0,2 дм <sup>3</sup>	-
59	Кадмий, свинец, никель, хром, кобальт, мышьяк, марганец, бор, цинк, медь, железо, кальций, магний, калий, натрий, алюминий, литий, барий	Полиэтилен	1	0,1 дм <sup>3</sup>	HNO <sub>3</sub>	2 см <sup>3</sup> на 0,1 дм <sup>3</sup>	-
452	Цианиды	Стекло темное	1	0,1 дм <sup>3</sup>	NaOH (1 моль/дм <sup>3</sup> ) + PbCO <sub>3</sub> + NaOH (0,025 моль/л)	2 см <sup>3</sup> на 0,1 дм <sup>3</sup> + 1 г. + до pH>12	-
442	Хлороформ	Стекло темное	1	0,5 дм <sup>3</sup>	-	-	-
482	Бромид-ион	Полиэтилен	1	0,15 дм <sup>3</sup>	-	-	-

Лист 2 из 4 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.9

Лист  
144

Продолжение Протокола отбора  
проб вод № АН511Вп-21  
от « 02 » апреля 2021 г.

Шифр тары	Наименование показателя	Материал тары	Кол-во тары на 1 пробу	Объем пробы в единице тары, дм <sup>3</sup>	Метод консервации		Примечание
					Консервант	Объем на единице тары, см <sup>3</sup>	
522	Бенз(а)пирен	Стекло темное	1	1 дм <sup>3</sup>	C <sub>6</sub> H1 <sub>4</sub>	25 см <sup>3</sup>	-
132	БПК <sub>5</sub>	Стекло темное	1	2 дм <sup>3</sup>	-	-	-
587	Запах	Стекло	1	0,5 дм <sup>3</sup>	-	-	-
628	Полихлорированные бифенилы	Стекло темное	1	0,2 дм <sup>3</sup>	-	-	-
664	Ртуть (растворимые формы)	Боросиликатное стекло	1	0,2 дм <sup>3</sup>	-	-	-
704	АПAB	Стекло	1	0,1 дм <sup>3</sup>	-	-	-
147	Растворенный кислород	Стекло	1	0,1 дм <sup>3</sup>	MnCl <sub>2</sub> KI+NaOH	1 см <sup>3</sup> на 0,1 дм <sup>3</sup> ; 1 см <sup>3</sup> на 0,1 дм <sup>3</sup>	-
104	Нефтепродукты	Стекло	1	0,1 дм <sup>3</sup>	-	-	-

13. Условия доставки пробы: согласно НД на методы, в термосумке, t° +7 °С

14. Приложение: -

15. Наименование организаций, выполняющих испытания: Ангарский, Базовый, Братский отделы лабораторного анализа и технических измерений, ФГУ «Иркутская МВЛ», ООО «НАЛ»

16. 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 3 из 4 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.9

Лист  
145

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 4 из 4 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.9

Лист

146



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

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

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

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

УТВЕРЖДАЮ

Начальник Ангарского отдела  
лабораторного анализа и технических  
измерений

 Н.В. Васильева

« 25 » мая 2021 г.

М. п.



**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ВОД АН781Вп-21 от 25.05.2021**

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:** вода природная
5. **Протокол отбора проб (протокол приемки проб):** № АН511Вп-21 от 02.04.2021;  
№ АН843Вп-21 от 04.05.2021
6. **Цель исследования проб:** определение содержания загрязняющих веществ
7. **Место отбора проб, номер проб(ы) по регистрации в отделе и шифр проб(ы) по протоколу отбора проб (протоколу приемки проб):** территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области  
- проба № 4050 (ШВп5) – скважина № 3181, глубина отбора 6 м;  
- проба № 2323 (ШВп3) – скважина № 3181, глубина отбора 6 м
8. **Процедура пробоподготовки:** согласно НД на методы
9. **Дата и время:**

• отбора проб	дата	02.04.2021	время	№4050 – 15:30-15:40
		04.05.2021		№2323 – 16:00-16:10
• поступления проб на испытание	дата	02.04.2021	время	18:30
• выполнение испытаний	начало	02.04.2021	время	18:50
	окончание	04.05.2021		17:06

Лист 1 из 3 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.9

Лист

147

## 10. Результаты испытаний

№	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результаты испытаний с погрешностью ( $\Delta$ , при $P=0,95$ ) (неопределенностью ( $U$ , при $k=2$ ))	НД на метод
			Номер пробы/ шифр пробы	
			4050/ШВн5	
1	2	3	4	5
1	Водородный показатель (рН) <sup>1)</sup>	ед. рН	11,5±0,2	ПНД Ф 14.1.2:3.4.121-97 (2018)
2	Цветность <sup>1)</sup>	градус цветности	277±28	ПНД Ф 14.1.2:4.207-04 (2004)
3	Мутность по формазину <sup>1)</sup>	ЕМФ	2,2±0,4	ПНД Ф 14.1.2:3.4.213-05 (2019)
4	Жесткость общая <sup>1)</sup>	°Ж	2,3±0,2	ПНД Ф 14.1.2:3.98-97 (2016)
5	Химическое потребление кислорода (ХПК)	мг/дм <sup>3</sup>	117±18	ПНД Ф 14.1.2:3.100-97 (2016)
6	Биохимическое потребление кислорода (БПК <sub>5</sub> ) <sup>1)</sup>	мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	15±2	ПНД Ф 14.1.2:3.4.123-97 (2004)
7	Растворенный кислород <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	7,6±0,8	ПНД Ф 14.1.2:3.101-97 (2017)
8	Перманганатная окисляемость <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	—	ПНД Ф 14.1.2:4.154-99 (2012)
9	Сухой остаток <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	4640±418	ПНД Ф 14.1.2:4.261-2010 (2015)
10	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	0,27±0,09	ПНД Ф 14.1.2:4.128-98 (2012)
11	Нитрит-ион <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	> 3,0	ПНД Ф 14.1.2:4.3-95 (2011)
12	Нитрат-ион <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	4,0±0,9	ПНД Ф 14.1.2.4.4-95 (2011)
13	Аммоний-ион <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	5,0±1,0	ПНД Ф 14.1.2:4.262-10 (2010)
14	Хлорид-ион <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	1918±249	ПНД Ф 14.1.2:3.4.111-97 (2020)
15	Сульфат-ион <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	760±114	ПНД Ф 14.1.2.159-2000 (2005)
16	Гидрокарбонат-ион	мг/дм <sup>3</sup>	<6,1	ГОСТ Р 31957-2012
17	Карбонаты	мг/дм <sup>3</sup>	146±17	ГОСТ Р 31957-2012
18	Фенолы (летучие) <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,026±0,009	ПНД Ф 14.1.2:4.182-02 (2010)
19	Анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ) <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,24±0,08	ПНД Ф 14.1.2:4.158-2000 (2014)
20	Ртуть (растворимые формы) <sup>1)</sup>	мкг/дм <sup>3</sup>	0,053±0,021	ПНД Ф 14.1.2:4.271-2012 (2012)
21	Формальдегид	мг/дм <sup>3</sup>	<0,025	ПНД Ф 14.1.2.97-97 (2004)
22	Бензол <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	<0,005	ПНД Ф 14.1.2:4.57-96 (2017)
23	Этилбензол <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	<0,0025	

Лист 2 из 3 листов

испытания проведены Базовым отделом лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ФАТИ по Восточно-Сибирскому региону, Протокол испытаний вод № 5621Вп-21 от 12.05.2021.

С.Н. Манохина

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

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

Лист 3 из 3 листов



ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц № РОСС RU.0001.21АГ06

И.о. начальника ИЛ

С.Ю. Семенова  
«03» 04 2021 г.



на 1 странице в 2 экземплярах

Экз. № 7

Наименование и адрес организации, предприятия (заказчика):	ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО», 630099, Российская Федерация, г. Новосибирск, ул. Романова, д. 28 «ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону», 664007, г. Иркутск, ул. Советская, 55
Наименование, адрес (местонахождение) организации, предприятия или объекта, где проводятся испытания (отбор проб):	Иркутская область, г. Усолье-Сибирское, территория ООО «Усольехимпром»
Основание:	По согласованию сторон
Объект контроля:	Вода природная
Место отбора проб:	Скважина 3181, глубина 6 м
Дата и время отбора проб:	02.04.2021 г., 15.30 ч
Номер акта отбора проб:	Заявка № 33 от 02.04.2021г.
Код пробы:	282
Дата и время поступления проб в лабораторию:	02.04.2021 г., 15.50 ч
Дата проведения анализа:	02.04.2021 г.
Условия проведения анализа:	Соответствуют нормативным требованиям
Описание пробоподготовки (при необходимости):	Охлаждение до 2 °С – 5 °С, хранение в темном месте.

Шифр документа	Наименование
РД 52.24.496-2018	Методика измерений температуры, прозрачности и определения запаха воды. Издание 2018 г.

Наименование	Заводской №	Проверен/аттестован до
Баня шестиместная водяная ТБ-6	1891	02.07.2021 г.

Код пробы	Определяемый показатель	НД на методику (шифр)	Ед. изм.	Результат измерений
282	Запах при 20 °С	РД 52.24.496-2018	балл	3
	Запах при 60 °С	РД 52.24.496-2018	балл	4

Инженер-химик испытательной лаборатории

M.D.

И.Н. Дворянинова



Собственность ИЛ ООО «НАЛ». Протокол не может быть воспроизведен частично и не в полном объеме без разрешения ИЛ ООО «НАЛ». Протокол составлен в 2-х экземплярах; 1-ый для Заказчика, 2-ой для ИЛ ООО «НАЛ». Результаты исследований/измерений относятся к образцам (пробам), прошедшим испытания. За правильность отбора проб, предоставленных Заказчиком, ИЛ ООО «НАЛ» ответственности не несет.

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

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

на 4 листах в 2 экземплярах

Экземпляр № 7

Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24  
Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский пер., д. 6

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

4. **Наименование места отбора проб(ы):** территория городского округа г. Усолье-Сибирского, Иркутской области, скважина №3182

Шифр пробы	Время отбора	Объект контроля	Точка отбора пробы, глубина отбора	Температура воды, °C	Примечание	Шифр тары
ШВПЗ	14:30-14:40	Вола природная	Скважина №3182 N 52°47'29.9" E 103°36'48.2" Глубина отбора 12 м.	t1=9,8 t2=9,9 tср=9,9	Мутная	202,190,230, 270,11,95, 352,392,62, 455,445,485, 525,135,590, 631,667,707, 150,108

**5. Отбор проб(ы) произведен в соответствии с требованиями:** ГОСТ 31861-2012, ПНД Ф 14.1:2.97-97, ПНД Ф 14.1:2.4.262-10, ПНД Ф 14.1:2.4.158-2000, ПНД Ф 14.1:2.3.4.121-97, ПНД Ф 14.1:2.3.4.213-05, ПНД Ф 14.1:2.4.207-04, ПНД Ф 14.1:2.3.4.111-97, ПНД Ф 14.1:2.4.261-2010, ПНД Ф 14.1:2.159-2000, ПНД Ф 14.1:2.4.3-95, ПНД Ф 14.1:2.4.4-95, ПНД Ф 14.1:2.4.271-2012, ПНД Ф 14.1:2.3.101-97, ПНД Ф 14.1:2.4.182-02, ПНД Ф 14.1:2.3.4.123-97, ПНД Ф 14.1:2.4.128-98, ГОСТ 31957-2012, ПНД Ф 14.1:2.3.100-97, ПНД Ф 14.1:2.4.154-99, ПНД Ф 14.1:2.3.98-97, ПНД Ф 14.1:2.4.57-96, РД 52.24.496-2018, РД 52.24.395-2017

6. Соответствие посуды для отбора проб(ы) требованиям НД:

метод для отбора пробы подготовлена в соответствии с требованиями ГОСТ 31861-2012, НД на метод, промаркирована согласно принятой маркировки в Ангарском отделе лабораторного анализа и технических измерений; ответственный за чистоту посуды для отбора проб: А.С. Голубева,

8. Тип пробы: Точечная, составная (проба усреднялась в емкости объемом 12 дм<sup>3</sup>, период усреднения мин.).

9. Метод отбора: ручной, пробоотборник н/сталь, объемом 1 дм<sup>3</sup>

Лист 1 из 4 листов

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
<p>14.1.2.3.101-97, ПНД Ф 14.1.2.4.182-02, ПНД Ф 14.1.2.3.4.123-97, ПНД Ф 14.1.2.3.126-98, ГОСТ 31957-2012, ПНД Ф 14.1.2:3.100-97, ПНД Ф 14.1.2:4.154-99, ПНД Ф 14.1.2:3.98-97, ПНД Ф 14.1.2:4.57-96, РД 52.24.496-2018, РД 52.24.395-2017</p> <p><b>6. Соответствие посуды для отбора проб(ы) требованиям НД:</b> посуда для отбора проб подготовлена в соответствии с требованиями ГОСТ 31861-2012, НД на метод, промаркирована согласно принятой маркировки в Ангарском отделе лабораторного анализа и технических измерений; ответственный за чистоту посуды для отбора проб: А.С. Голубева.</p> <p><b>7. Цель исследования проб(ы):</b> Определение содержание загрязняющих веществ</p> <p><b>8. Тип пробы:</b> <u>Точечная</u>, составная (проба усреднялась в емкости объемом 12 дм<sup>3</sup>, период усреднения мин).</p> <p><b>9. Метод отбора:</b> ручной, <u>пробоотборник н/сталь</u>, объемом 1 дм<sup>3</sup></p>									Лист 1 из 4 листов
								05/2020ЕИ-ИЭИ2.9	151
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

Продолжение Протокола отбора  
проб вод № АН524Вп-21  
от « 03 » апреля 2021 г.

10. 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

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

12. Характеристика посуды для отбора и методы консервации

Шифр тары	Наименование показателя	Материал тары	Кол-во тары на 1 пробу	Объем пробы в единице тары, дм³	Метод консервации		Примечание
					Консервант	Объем на ед. тары, см³	
202	Гидрокарбонат-ион, рН (водородный показатель), цветность, мутность, хлорид-ион, сульфат-ион, сухой остаток, жесткость общая	Полиэтилен	1	5 дм³	-	-	-
190	Аммоний-ион	Полиэтилен	1	0,5	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	2,5 см³ на 0,5 дм³	-
230	Нитрит-ион	Полиэтилен	1	0,5 дм³	CHCL <sub>3</sub>	1 см³ на 0,5 дм³	-
270	Нитрат-ион	Полиэтилен	1	0,2 дм³	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	0,2 см³ на 0,2 дм³	-
11	Карбонаты, ХПК, бензол, этилбензол	Стекло	2	1 дм³	-	-	-
95	Формальдегид	Стекло темное	1	0,5 дм³	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> (1:1)	2,5 см³ на 0,5 дм³	-
352	Фенолы (летучие)	Стекло	1	0,5 дм³	H <sub>2</sub> PO <sub>4</sub> (10%) + CuSO <sub>4</sub> (10%)	Подкисление до pH=4 + 2,5 см³ на 0,5 дм³	-
392	Перманганатная окисляемость	Стекло темное	1	0,2 дм³	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> (1:3)	1,0 см³ на 0,2 дм³	-
62	Кадмий, свинец, никель, хром, кобальт, мышьяк, марганец, бор, цинк, медь, железо, кальций, магний, калий, натрий, алюминий, литий, барий	Полиэтилен	1	0,1 дм³	HNO <sub>3</sub>	2 см³ на 0,1 дм³	-
455	Цианиды	Стекло темное	1	0,1 дм³	NaOH (1 моль/дм³) + PbCO <sub>3</sub> + NaOH (0,025 моль/л)	2 см³ на 0,1 дм³ + 1 г. + до pH>12	-
445	Хлороформ	Стекло темное	1	0,5 дм³	-	-	-
485	Бромид-ион	Полиэтилен	1	0,15 дм³	-	-	-

Лист 2 из 4 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.9

Лист  
152



Продолжение Протокола отбора  
проб вод № АН524Вп-21  
от « 03 » апреля 2021 г.


Шифр тары	Наименование показателя	Материал тары	Кол-во тары на 1 пробу	Объем пробы в единице тары, дм <sup>3</sup>	Метод консервации		Примечание
					Консервант	Объем на единице тары, см <sup>3</sup>	
525	Бенз(а)пирен	Стекло темное	1	1 дм <sup>3</sup>	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub>	25 см <sup>3</sup>	-
135	БПК <sub>5</sub>	Стекло темное	1	2 дм <sup>3</sup>	-	-	-
590	Запах	Стекло	1	0,5 дм <sup>3</sup>	-	-	-
631	Полихлорированные бифенилы	Стекло темное	1	0,2 дм <sup>3</sup>	-	-	-
667	Ртуть (растворимые формы)	Боросиликатное стекло	1	0,2 дм <sup>3</sup>	-	-	-
707	АПВ	Стекло	1	0,1 дм <sup>3</sup>	-	-	-
150	Растворенный кислород	Стекло	1	0,1 дм <sup>3</sup>	MnCl <sub>2</sub> KI+NaOH	1 см <sup>3</sup> на 0,1 дм <sup>3</sup> ; 1 см <sup>3</sup> на 0,1 дм <sup>3</sup>	-
107	Нефтепродукты	Стекло	1	0,1 дм <sup>3</sup>	-	-	-

13. Условия доставки пробы: согласно НД на методы, в термосумке, t° +7 °С

14. Приложение: -

15. Наименование организаций, выполняющих испытания: Ангарский, Базовый, Братский отделы лабораторного анализа и технических измерений, ФГУ «Иркутская МВЛ», ООО «НАЛ»

16. Сведения о сотрудниках, производящих отбор:

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

Сведения о лицах, присутствующих при отборе проб:

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

Лист 3 из 4 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.9

Лист  
153

Продолжение Протокола отбора  
проб вод № АН524Вп-21  
от « 03 » 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 4 из 4 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.9

Лист
154



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

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

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

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 »  2021 г.

м. п.



**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ВОД № АН794Вп-21 от 25.05.2021**  
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:** вода природная
5. **Протокол отбора проб (протокол приемки проб):** № АН524Вп-21 от 03.04.2021
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 № 4139 (ШВпЗ) – скважина № 3182, глубина отбора 12 м
8. **Процедура пробоподготовки:** согласно НД на методы
9. **Дата и время:**

• отбора проб	дата	03.04.2021	время	14:30-14:40
• поступления проб на испытание	дата	03.04.2021	время	15:45
• выполнение испытаний	начало	03.04.2021	время	16:00
	окончание	10.04.2021	время	10:30

Лист 1 из 3 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.9

Лист  
155



## 10. Результаты испытаний

№	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результаты испытаний с погрешностью ( $\Delta$ , при $P=0,95$ ) (неопределенностью ( $U$ , при $k=2$ ))	НД на метод
			Номер пробы/ шифр пробы	
			4139/ШВпЗ	
1	2	3	4	5
1	Водородный показатель (рН) <sup>1)</sup>	ед. рН	8,0±0,2	ПНД Ф 14.1:2.3:4.121-97 (2018)
2	Цветность <sup>1)</sup>	градус цветности	143±14	ПНД Ф 14.1:2.4.207-04 (2004)
3	Мутность по формазину <sup>1)</sup>	ЕМФ	1,6±0,3	ПНД Ф 14.1:2.3:4.213-05 (2019)
4	Жесткость общая <sup>1)</sup>	°Ж	14±1	ПНД Ф 14.1:2.3.98-97 (2016)
5	Химическое потребление кислорода (ХПК)	мг/дм <sup>3</sup>	46±9	ПНД Ф 14.1:2.3.100-97 (2016)
6	Биохимическое потребление кислорода (БПК <sub>3</sub> ) <sup>1)</sup>	мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	0,82±0,21	ПНД Ф 14.1:2.3:4.123-97 (2004)
7	Растворенный кислород <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	1,6±0,2	ПНД Ф 14.1:2.3.101-97 (2017)
8	Перманганатная окисляемость <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	—	ПНД Ф 14.1:2.4.154-99 (2012)
9	Сухой остаток <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	1120±101	ПНД Ф 14.1:2.4.261-2010 (2015)
10	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	21±5	ПНД Ф 14.1:2.4.128-98 (2012)
11	Нитрит-ион <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,22±0,03	ПНД Ф 14.1:2.4.3-95 (2011)
12	Нитрат-ион <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	1,3±0,4	ПНД Ф 14.1:2.4.4-95 (2011)
13	Аммоний-ион <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	3,1±0,6	ПНД Ф 14.1:2.4.262-10 (2010)
14	Хлорид-ион <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	492±69	ПНД Ф 14.1:2.3:4.111-97 (2020)
15	Сульфат-ион <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	92±14	ПНД Ф 14.1:2.159-2000 (2005)
16	Гидрокарбонат-ион	мг/дм <sup>3</sup>	292±35	ГОСТ Р 31957-2012
17	Карбонаты	мг/дм <sup>3</sup>	<6,0	ГОСТ Р 31957-2012
18	Фенолы (летучие) <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,027±0,009	ПНД Ф 14.1:2.4.182-02 (2010)
19	Анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ) <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,12±0,04	ПНД Ф 14.1:2.4.158-2000 (2014)
20	Ртуть (растворимые формы) <sup>1)</sup>	мкг/дм <sup>3</sup>	<0,010	ПНД Ф 14.1:2.4.271-2012 (2012)
21	Формальдегид	мг/дм <sup>3</sup>	<0,025	ПНД Ф 14.1:2.97-97 (2004)
22	Бензол <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	> 0,5	ПНД Ф 14.1:2.4.57-96 (2017)
23	Этилбензол <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	> 0,01	

Лист 2 из 3 листов

### Продолжение п.10. Результаты испытаний

№	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результаты испытаний с погрешностью ( $\Delta$ , при $P=0,95$ ) (неопределенностью ( $U$ , при $k=2$ ))	НД на метод
			Номер пробы/ шифр пробы	
			4139/ШВп3	
1	2	3	4	5
24	Алюминий <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	2,3±0,4	ПНД Ф 14.1:2.4.135-98 (2008)
25	Мышьяк <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,30±0,10	
26	Кадмий <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,00070±0,00025	
27	Бор <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	<0,01	
28	Кобальт <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,013±0,003	
29	Хром <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,0072±0,0019	
30	Медь <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,018±0,007	
31	Литий <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,010±0,002	
32	Марганец <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	10±2	
33	Никель <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,011±0,004	
34	Свинец <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,050±0,021	
35	Цинк <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,028±0,009	
36	Кальций <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	170±27	
37	Железо <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	2,7±0,4	
38	Калий <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	11±2	
39	Магний <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	66±10	
40	Натрий <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	133±20	
41	Барий <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,30±0,06	
42	Цианиды <sup>1),2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	<0,005	ПНД Ф 14.1:2.56-96 (2015)
43	Хлороформ <sup>1),2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,023±0,007	ФР.1.31.2019.35814 (2019)
44	Бромид-ион <sup>1),3)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	75±15	ФР.1.31.2007.03673 (2007)
45	Бенз(а)пирен <sup>1),3)</sup>	нг/дм <sup>3</sup>	5,484±2,468	ПНД Ф 14.1:2.4.186-02 (2010)

результат измерения получен как среднее арифметическое значение результатов двух параллельных определений;

испытания проведены Базовым отделом лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Протокол испытаний вод № Б362Вп-21 от 11.05.2021;

<sup>3)</sup> испытания проведены Братским отделом лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Протокол испытаний вод № БР830Вп-21 от 10.05.2021.

Ответственный за оформление протокола испытаний

Recd.

С.Н. Манохина

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

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

Лист 3 из 3 листов

## ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц № РОСС RU.0001.21АГ06

И.о. начальника ИЛ

С.Ю. Семенов  
«05» 04 2021 г.



на 1 странице в 2 экземплярах

ЭКЗ. № 1

Наименование и адрес организации, предприятия (заказчика):	ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО», 630099, Российская Федерация, г. Новосибирск, ул. Романова, д. 28 «ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону», 664007, г. Иркутск, ул. Советская, 55
Наименование, адрес (местонахождение) организации, предприятия или объекта, где проводятся испытания (отбор проб):	Иркутская область, г. Усолье-Сибирское, территория ООО «Усольехимпром»
Основание:	По согласованию сторон
Объект контроля:	Вода природная
Место отбора проб:	Скважина 3182, глубина 12 м
Дата и время отбора проб:	03.04.2021 г., 14.30 ч
Номер акта отбора проб:	Заявка № 34 от 03.04.2021 г.
Код пробы:	285
Дата и время поступления проб в лабораторию:	03.04.2021 г., 14.50 ч
Дата проведения анализа:	03.04.2021 г.
Условия проведения анализа:	Соответствуют нормативным требованиям
Описание пробоподготовки (при необходимости):	Охлаждение до 2 °С – 5 °С, хранение в темном месте.

Шифр документа	Наименование
РД 52.24.496-2018	Методика измерений температуры, прозрачности и определения запаха воды. Издание 2018 г.

Наименование	Заводской №	Поверен/аттестован до
Баня шестиместная водяная ТБ-6	1891	02.07.2021 г.

Код пробы	Определяемый показатель	НД на методику (шифр)	Ед. изм.	Результат измерений
285	Запах при 20 °С	РД 52.24.496-2018	балл	4
	Запах при 60 °С	РД 52.24.496-2018	балл	5

Инженер-химик испытательной лаборатории

И.Н. Дворянинова



Собственность ИЛ ООО «НАЛ». Протокол не может быть воспроизведен частично и не в полном объеме без разрешения ИЛ ООО «НАЛ». Протокол составлен в 2-х экземплярах; 1-ый для Заказчика, 2-ой для ИЛ ООО «НАЛ». Результаты исследований/измерений относятся к образцам (пробам), прошедшим испытания. За правильность отбора проб, предоставленных Заказчиком, ИЛ ООО «НАЛ» ответственности не несет.



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

Экземпляр № 7

1. **Наименование и адрес Заказчика:** ФГУП «ФЭО»  
Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24  
Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский пер., д. 6
2. **Наименование и адрес предприятия:** -
3. **Основание:** техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
4. **Наименование места отбора проб(ы):** территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области, скважина №3185

Шифр пробы	Время отбора	Объект контроля	Точка отбора пробы, глубина отбора	Температура воды, °C	Примечание	Шифр тары
ШВп1	11:00-11:20	Вода природная	Скважина №3185 N52° 46' 47.0" E103° 39' 24.2" Глубина отбора 10м.	t1=5,1 t2=5,1 tcp=5,1	Мутная	459,214,254, 294,310,336, 376,416,439, 479,469,509, 549,574,614, 655,691,731, 174,743

5. **Отбор проб(ы)** произведен в соответствии с требованиями: ГОСТ 31861-2012, ПНД Ф 14.1:2.97-97, ПНД Ф 14.1:2.4.262-10, ПНД Ф 14.1:2.4.158-2000, ПНД Ф 14.1:2.3:4.121-97, ПНД Ф 14.1:2.3:4.213-05, ПНД Ф 14.1:2.4.207-04, ПНД Ф 14.1:2.3:4.111-97, ПНД Ф 14.1:2.4.261-2010, ПНД Ф 14.1:2.159-2000, ПНД Ф 14.1:2.4.3-95, ПНД Ф 14.1:2.4.4-95, ПНД Ф 14.1:2.4.271-2012, ПНД Ф 14.1:2.3.101-97, ПНД Ф 14.1:2.4.182-02, ПНД Ф 14.1:2.3:4.123-97, ПНД Ф 14.1:2.4.128-98, ГОСТ 31957-2012, ПНД Ф 14.1:2.3.100-97, ПНД Ф 14.1:2.4.154-99, ПНД Ф 14.1:2.3.98-97, ПНД Ф 14.1:2.4.57-96, РД 52.24.496-2018, РД 52.24.395-2017
6. **Соответствие посуды для отбора проб(ы) требованиям НД:**  
посуда для отбора проб подготовлена в соответствии с требованиями ГОСТ 31861-2012, НД на метод, промаркирована согласно принятой маркировки в Ангарском отделе лабораторного анализа и технических измерений; ответственный за чистоту посуды для отбора проб: А.С. Голубева.
7. **Цель исследования проб(ы):** Определение содержание загрязняющих веществ
8. **Тип пробы:** Точечная, составная (проба усреднялась в емкости объемом 12 дм<sup>3</sup>, период усреднения мин).
9. **Метод отбора:** ручной, пробоотборник н/сталь, объемом 1 дм<sup>3</sup>

Лист 1 из 4 листов

Продолжение Протокола отбора  
проб вод № АН577Вп-21  
от « 07 » апреля 2021 г.

10. 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

11. Климатические условия окружающей среды при отборе проб(ы): +5°C, облачно	IDE90E	19
--	--------	----

## 12. Характеристика посуды для отбора и методы консервации

Шифр тары	Наименование показателя	Материал тары	Кол-во тары на 1 пробу	Объем пробы в единице тары, дм <sup>3</sup>	Метод консервации		Примечание
					Консервант	Объем на ед. тары, см <sup>3</sup>	
45	Гидрокарбонат-ион, рН (водородный показатель), цветность, мутность, хлорид-ион, сульфат-ион, сухой остаток, жесткость общая	Полиэтилен	1	5 дм <sup>3</sup>	-	-	-
214	Аммоний-ион	Полиэтилен	1	0,5	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	2,5 см <sup>3</sup> на 0,5 дм <sup>3</sup>	-
254	Нитрит-ион	Полиэтилен	1	0,5 дм <sup>3</sup>	CHCl <sub>3</sub>	1 см <sup>3</sup> на 0,5 дм <sup>3</sup>	-
294	Нитрат-ион	Полиэтилен	1	0,2 дм <sup>3</sup>	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	0,2 см <sup>3</sup> на 0,2 дм <sup>3</sup>	-
310	Карбонаты, ХПК, бензол, этилбензол	Стекло	2	1 дм <sup>3</sup>	-	-	-
336	Формальдегид	Стекло темное	1	0,5 дм <sup>3</sup>	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> (1:1)	2,5 см <sup>3</sup> на 0,5 дм <sup>3</sup>	-
376	Фенолы (летучие)	Стекло	1	0,5 дм <sup>3</sup>	H <sub>2</sub> PO <sub>4</sub> (10%) + CuSO <sub>4</sub> (10%)	Подкисление до pH=4 + 2,5 см <sup>3</sup> на 0,5 дм <sup>3</sup>	-
416	Перманганатная окисляемость	Стекло темное	1	0,2 дм <sup>3</sup>	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> (1:3)	1,0 см <sup>3</sup> на 0,2 дм <sup>3</sup>	-
439	Кадмий, свинец, никель, хром, кобальт, мышьяк, марганец, бор, цинк, медь, железо, кальций, магний, калий, натрий, алюминий, литий, барий	Полиэтилен	1	0,1 дм <sup>3</sup>	HNO <sub>3</sub>	2 см <sup>3</sup> на 0,1 дм <sup>3</sup>	-
479	Цианиды	Стекло темное	1	0,1 дм <sup>3</sup>	NaOH (1 моль/дм <sup>3</sup> ) + PbCO <sub>3</sub> + NaOH (0,025 моль/л)	2 см <sup>3</sup> на 0,1 дм <sup>3</sup> + 1 г. + до pH>12	-
469	Хлороформ	Стекло темное	1	0,5 дм <sup>3</sup>	-	-	-

Лист 2 из 4 листов

Продолжение Протокола отбора  
проб вод № АН577Вп-21  
от « 07 » апреля 2021 г.


Шифр тары	Наименование показателя	Материал тары	Кол-во тары на 1 пробу	Объем пробы в единице тары, дм <sup>3</sup>	Метод консервации		Примечание
					Консервант	Объем на ед. тары, см <sup>3</sup>	
509	Бромид-ион	Полиэтилен	1	0,15 дм <sup>3</sup>	-	-	-
549	Бенз(а)пирен	Стекло темное	1	1 дм <sup>3</sup>	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub>	25 см <sup>3</sup>	-
574	БПК <sub>5</sub>	Стекло темное	1	2 дм <sup>3</sup>	-	-	-
614	Запах	Стекло	1	0,5 дм <sup>3</sup>	-	-	-
655	Полихлорированные бифенилы	Стекло темное	1	0,2 дм <sup>3</sup>	-	-	-
691	Ртуть (растворимые формы)	Боросиликатное стекло	1	0,2 дм <sup>3</sup>	-	-	-
731	АПАВ	Стекло	1	0,1 дм <sup>3</sup>	-	-	-
174	Растворенный кислород	Стекло	1	0,1 дм <sup>3</sup>	MnCl <sub>2</sub> KI+NaOH	1 см <sup>3</sup> на 0,1 дм <sup>3</sup> ; 1 см <sup>3</sup> на 0,1 дм <sup>3</sup>	-
743	Нефтепродукты	Стекло	1	0,1 дм <sup>3</sup>	-	-	-

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

14. Приложение: -

15. Наименование организаций, выполняющих испытания: Ангарский, Базовый, Братский отделы лабораторного анализа и технических измерений, ФГУ «Иркутская МВЛ», ООО «НАЛ»

16. 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 3 из 4 листов

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

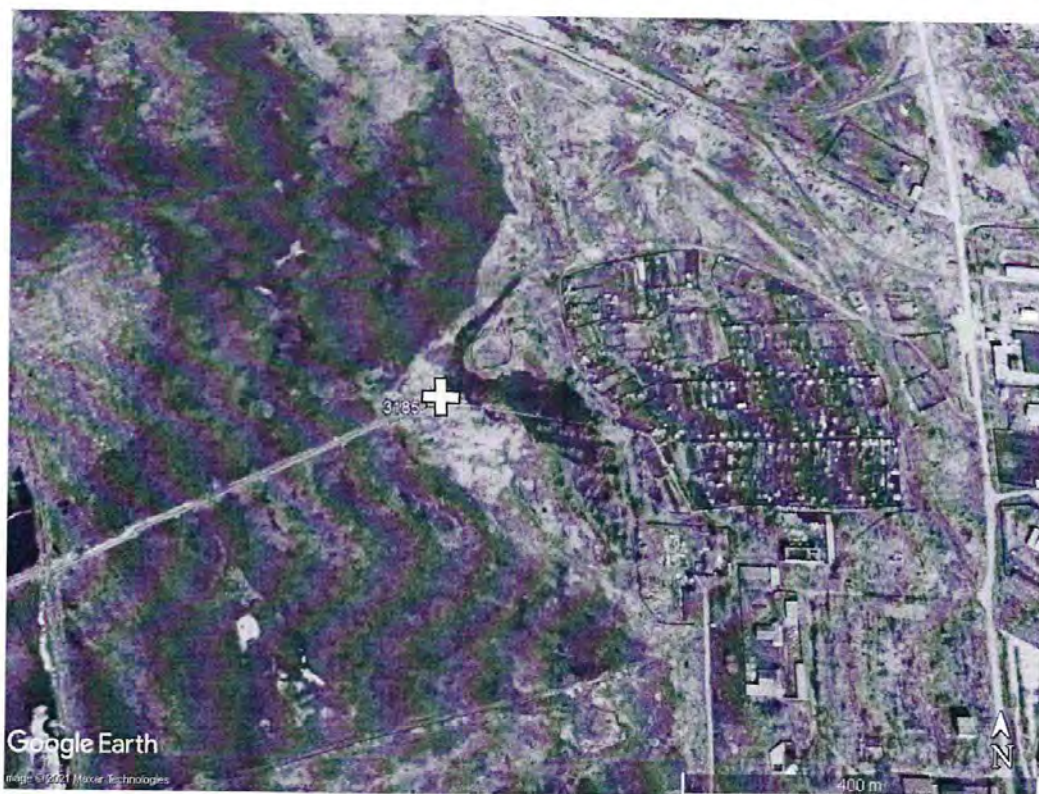
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

05/2020ЕИ-ИЭИ2.9

Лист  
161



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 4 из 4 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.9

Лист  
162

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

УТВЕРЖДАЮ  
Начальник Ангарского отдела  
лабораторного анализа и технических  
измерений

« 28 » июля 2021 г.

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:** вода природная
5. **Протокол отбора проб (протокол приемки проб):** № АН577Вп-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 № 4544 (ШВП1) – скважина № 3185, глубина отбора 10 м
8. **Процедура пробоподготовки:** согласно НД на методы
9. **Дата и время:**

• отбора проб	дата	07.04.2021	время	11:00-11:10
• поступления проб на испытание	дата	07.04.2021	время	13:45
• выполнение испытаний	начало	07.04.2021	время	14:00
	окончание	13.04.2021	время	10:30

Лист 1 из 3 листов

## 10. Результаты испытаний

№	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результаты испытаний с погрешностью ( $\Delta$ , при $P=0,95$ ) (неопределенностью ( $U$ , при $k=2$ ))	НД на метод
			Номер пробы/ шифр пробы	
			4544/ШВп1	
1	2	3	4	5
1	Водородный показатель (рН) <sup>1)</sup>	ед. рН	7,2±0,2	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97 (2018)
2	Цветность <sup>1)</sup>	градус цветности	184±18	ПНД Ф 14.1:2:3:4.207-04 (2004)
3	Мутность по формазину <sup>1)</sup>	ЕМФ	11±2	ПНД Ф 14.1:2:3:4.213-05 (2019)
4	Жесткость общая <sup>1)</sup>	°Ж	42±4	ПНД Ф 14.1:2:3.98-97 (2016)
5	Химическое потребление кислорода (ХПК)	мг/дм <sup>3</sup>	51±10	ПНД Ф 14.1:2:3.100-97 (2016)
6	Биохимическое потребление кислорода (БПК <sub>5</sub> ) <sup>1)</sup>	мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	1,2±0,3	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97 (2004)
7	Растворенный кислород <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	4,1±0,4	ПНД Ф 14.1:2:3.101-97 (2017)
8	Перманганатная окисляемость <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	—	ПНД Ф 14.1:2:4.154-99 (2012)
9	Сухой остаток <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	6860±480	ПНД Ф 14.1:2:4.261-2010 (2015)
10	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	0,032±0,011	ПНД Ф 14.1:2:4.128-98 (2012)
11	Нитрит-ион <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,36±0,05	ПНД Ф 14.1:2:4.3-95 (2011)
12	Нитрат-ион <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,89±0,30	ПНД Ф 14.1:2.4.4-95 (2011)
13	Аммоний-ион <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	1,9±0,5	ПНД Ф 14.1:2:4.262-10 (2010)
14	Хлорид-ион <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	3652±475	ПНД Ф 14.1:2:3:4.111-97 (2020)
15	Сульфат-ион <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	137±21	ПНД Ф 14.1:2.159-2000 (2005)
16	Гидрокарбонат-ион	мг/дм <sup>3</sup>	167±20	ГОСТ Р 31957-2012
17	Карбонаты	мг/дм <sup>3</sup>	<6,0	ГОСТ Р 31957-2012
18	Фенолы (летучие) <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,010±0,005	ПНД Ф 14.1:2:4.182-02 (2010)
19	Анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ) <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,11±0,04	ПНД Ф 14.1:2:4.158-2000 (2014)
20	Ртуть (растворимые формы) <sup>1)</sup>	мкг/дм <sup>3</sup>	0,013±0,008	ПНД Ф 14.1:2:4.271-2012 (2012)
21	Формальдегид	мг/дм <sup>3</sup>	<0,025	ПНД Ф 14.1:2.97-97 (2004)
22	Бензол <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	<0,005	ПНД Ф 14.1:2:4.57-96 (2017)
23	Этилбензол <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	<0,0025	

Лист 2 из 3 листов



испытания проведены Братским отделом лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Протокол испытаний вод № Б403Вп-21 от 10.05.2021;

С.Н. Манохина

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

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

Лист 3 из 3 листов

ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц № РОСС RU.0001.21АГ06

И.о. начальника ИЛ

С.Ю. Семенова  
«08» 04 2021 г.



на 1 странице в 2 экземплярах

ЭКЗ. № 7

Наименование и адрес организации, предприятия (заказчика):	ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО», 630099, Российская Федерация, г. Новосибирск, ул. Романова, д. 28 «ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону», 664007, г. Иркутск, ул. Советская, 55
Наименование, адрес (местонахождение) организации, предприятия или объекта, где проводятся испытания (отбор проб):	Иркутская область, г. Усолье-Сибирское, территория ООО «Усольехимпром»
Основание:	По согласованию сторон
Объект контроля:	Вода природная
Место отбора проб:	Скважина 3185, глубина 10 м
Дата и время отбора проб:	07.04.2021 г., 11.00 ч
Номер акта отбора проб:	Заявка № 39 от 07.04.2021 г.
Код пробы:	304
Дата и время поступления проб в лабораторию:	07.04.2021 г., 15.40 ч
Дата проведения анализа:	07.04.2021 г.
Условия проведения анализа:	Соответствуют нормативным требованиям
Описание пробоподготовки (при необходимости):	Охлаждение до 2 °С – 5 °С, хранение в темном месте.

Таблица № 1 – НД на методы измерений

Шифр документа	Наименование
РД 52.24.496-2018	Методика измерений температуры, прозрачности и определение запаха воды. Издание 2018 г.

Таблица № 2- Сведения об оборудовании

Наименование	Заводской №	Проверен/аттестован до
Баня шестиместная водяная ТБ-6	1891	02.07.2021 г.

Таблица № 3- Результаты КХА

Код пробы	Определяемый показатель	НД на методику (шифр)	Ед. изм.	Результат измерений
304	Запах при 20 °С	РД 52.24.496-2018	балл	2
	Запах при 60 °С	РД 52.24.496-2018	балл	3

Ответственный за оформление протокола:

Инженер-химик испытательной лаборатории

И.Н. Дворянинова



Собственность ИЛ ООО «НАЛ». Протокол не может быть воспроизведен частично и не в полном объеме без разрешения ИЛ ООО «НАЛ». Протокол составлен в 2-х экземплярах; 1-ый для Заказчика, 2-ой для ИЛ ООО «НАЛ». Результаты исследований/измерений относятся к образцам (пробам), прошедшим испытания. За правильность отбора проб, представленных Заказчиком, ИЛ ООО «НАЛ» ответственности не несет.

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

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. **Наименование места отбора проб(ы):** территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области, скважина №3189

Шифр пробы	Время отбора	Объект контроля	Точка отбора пробы, глубина отбора	Температура воды, °C	Примечание	Шифр тары
ШВп5	18:30-18:40	Вода природная	Скважина №3189 N52° 46' 23.8" E103° 38' 28.6" Глубина отбора 13м.	t1=7,1 t2=7,1 tcp=7,1	Мутная	210,198,238, 278,19,320, 360,400,423, 463,453,493, 533,558,598, 639,675,715, 158,115

5. **Отбор проб(ы)** произведен в соответствии с требованиями: ГОСТ 31861-2012, ПНД Ф 14.1:2.97-97, ПНД Ф 14.1:2.4.262-10, ПНД Ф 14.1:2.4.158-2000, ПНД Ф 14.1:2.3:4.121-97, ПНД Ф 14.1:2.3:4.213-05, ПНД Ф 14.1:2.4.207-04, ПНД Ф 14.1:2.3:4.111-97, ПНД Ф 14.1:2.4.261-2010, ПНД Ф 14.1:2.159-2000, ПНД Ф 14.1:2.4.3-95, ПНД Ф 14.1:2.4.4-95, ПНД Ф 14.1:2.4.271-2012, ПНД Ф 14.1:2.3.101-97, ПНД Ф 14.1:2.4.182-02, ПНД Ф 14.1:2.3:4.123-97, ПНД Ф 14.1:2.4.128-98, ГОСТ 31957-2012, ПНД Ф 14.1:2.3.100-97, ПНД Ф 14.1:2.4.154-99, ПНД Ф 14.1:2.3.98-97, ПНД Ф 14.1:2.4.57-96, РД 52.24.496-2018, РД 52.24.395-2017
6. **Соответствие посуды для отбора проб(ы) требованиям НД:**  
посуда для отбора проб подготовлена в соответствии с требованиями ГОСТ 31861-2012, НД на метод, промаркирована согласно принятой маркировки в Ангарском отделе лабораторного анализа и технических измерений; ответственный за чистоту посуды для отбора проб: А.С. Голубева.
7. **Цель исследования проб(ы):** Определение содержание загрязняющих веществ
8. **Тип пробы:** Точечная, составная (проба усреднялась в емкости объемом 12 дм<sup>3</sup>, период усреднения мин).
9. **Метод отбора:** ручной, пробоотборник н/сталь, объемом 1 дм<sup>3</sup>

Лист 1 из 4 листов

Взам. инв. №	14.1:2:3:4.213-05, ПНД Ф 14.1:2:4.207-04, ПНД Ф 14.1:2:3:4.111-97, ПНД Ф 14.1:2:4.261-2010, ПНД Ф 14.1:2.159-2000, ПНД Ф 14.1:2:4.3-95, ПНД Ф 14.1:2:4.4-95, ПНД Ф 14.1:2:4.271-2012, ПНД Ф 14.1:2:3.101-97, ПНД Ф 14.1:2:4.182-02, ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97, ПНД Ф 14.1:2:4.128-98, ГОСТ 31957-2012, ПНД Ф 14.1:2:3.100-97, ПНД Ф 14.1:2:4.154-99, ПНД Ф 14.1:2:3.98-97, ПНД Ф 14.1:2:4.57-96, РД 52.24.496-2018, РД 52.24.395-2017					
Подпись и дата	<b>6. Соответствие посуды для отбора проб(ы) требованиям НД:</b> посуда для отбора проб подготовлена в соответствии с требованиями ГОСТ 31861-2012, НД на метод, промаркирована согласно принятой маркировки в Ангарском отделе лабораторного анализа и технических измерений; ответственный за чистоту посуды для отбора проб: А.С. Голубева. <b>7. Цель исследования проб(ы):</b> Определение содержание загрязняющих веществ <b>8. Тип пробы:</b> <u>Точечная</u> , составная (проба усреднялась в емкости объемом 12 дм³, период усреднения мин ). <b>9. Метод отбора:</b> ручной, <u>пробоотборник н/сталь</u> , объемом 1 дм³					
Инв. № подл.	Лист 1 из 4 листов					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
						05/2020ЕИ-ИЭИ2.9
						167



10. 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

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

12. Характеристика посуды для отбора и методы консервации

Шифр тары	Наименование показателя	Материал тары	Кол-во тары на 1 пробу	Объем пробы в единице тары, дм³	Метод консервации		Примечание
					Консервант	Объем на ед. тары, см³	
210	Гидрокарбонат-ион, рН (водородный показатель), цветность, мутность, хлорид-ион, сульфат-ион, сухой остаток, жесткость общая	Полиэтилен	1	5 дм³	-	-	-
198	Аммоний-ион	Полиэтилен	1	0,5	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	2,5 см³ на 0,5 дм³	-
238	Нитрит-ион	Полиэтилен	1	0,5 дм³	CHCl <sub>3</sub>	1 см³ на 0,5 дм³	-
278	Нитрат-ион	Полиэтилен	1	0,2 дм³	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	0,2 см³ на 0,2 дм³	-
19	Карбонаты, ХПК, бензол, этилбензол	Стекло	2	1 дм³	-	-	-
320	Формальдегид	Стекло темное	1	0,5 дм³	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> (1:1)	2,5 см³ на 0,5 дм³	-
360	Фенолы (летучие)	Стекло	1	0,5 дм³	H <sub>2</sub> PO <sub>4</sub> (10%) + CuSO <sub>4</sub> (10%)	Подкисление до рН=4 + 2,5 см³ на 0,5 дм³	-
400	Перманганатная окисляемость	Стекло темное	1	0,2 дм³	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> (1:3)	1,0 см³ на 0,2 дм³	-
423	Кадмий, свинец, никель, хром, кобальт, мышьяк, марганец, бор, цинк, медь, железо, кальций, магний, калий, натрий, алюминий, литий, барий	Полиэтилен	1	0,1 дм³	HNO <sub>3</sub>	2 см³ на 0,1 дм³	-
463	Цианиды	Стекло темное	1	0,1 дм³	NaOH (1 моль/дм³) + PbCO <sub>3</sub> + NaOH (0,025 моль/л)	2 см³ на 0,1 дм³ + 1 г. + до рН>12	-
453	Хлороформ	Стекло темное	1	0,5 дм³	-	-	-

Лист 2 из 4 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.9

Продолжение Протокола отбора  
проб вод № АН556Вп-21  
от « 05 » апреля 2021 г.


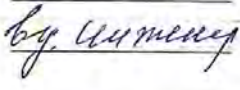
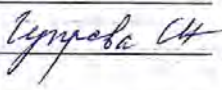
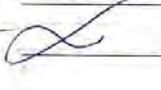
Шифр тары	Наименование показателя	Материал тары	Кол-во тары на 1 пробу	Объем пробы в единице тары, дм <sup>3</sup>	Метод консервации		Примечание
					Консервант	Объем на ед. тары, см <sup>3</sup>	
493	Бромид-ион	Полиэтилен	1	0,15 дм <sup>3</sup>	-	-	-
533	Бенз(а)пирен	Стекло темное	1	1 дм <sup>3</sup>	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub>	25 см <sup>3</sup>	-
558	БПК <sub>5</sub>	Стекло темное	1	2 дм <sup>3</sup>	-	-	-
598	Запах	Стекло	1	0,5 дм <sup>3</sup>	-	-	-
639	Полихлорированные бифенилы	Стекло темное	1	0,2 дм <sup>3</sup>	-	-	-
675	Ртуть (растворимые формы)	Боросиликатное стекло	1	0,2 дм <sup>3</sup>	-	-	-
715	АПAB	Стекло	1	0,1 дм <sup>3</sup>	-	-	-
158	Растворенный кислород	Стекло	1	0,1 дм <sup>3</sup>	MnCl <sub>2</sub> KI+NaOH	1 см <sup>3</sup> на 0,1 дм <sup>3</sup> ; 1 см <sup>3</sup> на 0,1 дм <sup>3</sup>	-
115	Нефтепродукты	Стекло	1	0,1 дм <sup>3</sup>	-	-	-

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

14. Приложение: -

15. Наименование организаций, выполняющих испытания: Ангарский, Базовый, Братский отделы лабораторного анализа и технических измерений, ФГУ «Иркутская МВЛ», ООО «НАЛ»

16. Сведения о сотрудниках, производящих отбор:

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

Сведения о лицах, присутствующих при отборе проб:

Организация	Должность	Ф.И.О.	Подпись

Лист 3 из 4 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.9

Лист  
169

Карта-схема отбора проб



Условные обозначения

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

Лист 4 из 4 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.9

Лист  
170



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

УТВЕРЖДАЮ  
Начальник Ангарского отдела  
лабораторного анализа и технических  
измерений

« 25 » мая 2021 г.  
М. П.

Экземпляр № 4

1. **Наименование и адрес Заказчика:** ФГУП «ФЭО»  
Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24  
Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский переулок, д. 6
2. **Наименование и адрес предприятия:** —
3. **Основание:** техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
4. **Объект контроля:** вода природная
5. **Протокол отбора проб** (протокол приемки проб): № АН556Вп-21 от 05.04.2021
6. **Цель исследования проб:** определение содержания загрязняющих веществ
7. **Место отбора проб, номер проб(ы) по регистрации в отделе и шифр проб(ы) по протоколу отбора проб** (протоколу приемки проб): территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области  
- проба № 4385 (ШВп5) – скважина № 3189, глубина отбора 13 м
8. **Процедура пробоподготовки:** согласно НД на методы
9. **Дата и время:**

• отбора проб	дата	05.04.2021	время	18:30-18:40
• поступления проб на испытание	дата	05.04.2021	время	20:00
• выполнение испытаний	начало	05.04.2021	время	20:30
	окончание	11.04.2021	время	10:30

Лист 1 из 3 листов

Продолжение протокола испытаний вод  
№ АН827Вп-21 от 25 мая 2021 г.

## 10. Результаты испытаний

№	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результаты испытаний с погрешностью ( $\Delta$ , при $P=0,95$ ) (неопределенностью ( $U$ , при $k=2$ ))	НД на метод
			Номер пробы/ шифр пробы	
			4385/ШВп5	
1	2	3	4	5
1	Водородный показатель (рН) <sup>1)</sup>	ед. рН	8,4±0,2	ПНД Ф 14.1.2.3:4.121-97 (2018)
2	Цветность <sup>1)</sup>	градус цветности	178±18	ПНД Ф 14.1.2:4.207-04 (2004)
3	Мутность по формазину <sup>1)</sup>	ЕМФ	1,9±0,4	ПНД Ф 14.1:2.3:4.213-05 (2019)
4	Жесткость общая <sup>1)</sup>	°Ж	5,1±0,5	ПНД Ф 14.1:2.3.98-97 (2016)
5	Химическое потребление кислорода (ХПК)	мг/дм <sup>3</sup>	22±4	ПНД Ф 14.1:2.3.100-97 (2016)
6	Биохимическое потребление кислорода (БПК <sub>5</sub> ) <sup>1)</sup>	мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	<0,5	ПНД Ф 14.1:2.3:4.123-97 (2004)
7	Растворенный кислород <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	7,5±0,7	ПНД Ф 14.1:2.3.101-97 (2017)
8	Перманганатная окисляемость <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	2,3±0,2	ПНД Ф 14.1:2.4.154-99 (2012)
9	Сухой остаток <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	560±50	ПНД Ф 14.1:2.4.261-2010 (2015)
10	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	0,044±0,015	ПНД Ф 14.1:2.4.128-98 (2012)
11	Нитрит-ион <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,038±0,008	ПНД Ф 14.1:2.4.3-95 (2011)
12	Нитрат-ион <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	2,3±0,7	ПНД Ф 14.1:2.4.4-95 (2011)
13	Аммоний-ион <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	3,5±0,7	ПНД Ф 14.1:2.4.262-10 (2010)
14	Хлорид-ион <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	49±7	ПНД Ф 14.1:2.3:4.111-97 (2020)
15	Сульфат-ион <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	80±12	ПНД Ф 14.1:2.159-2000 (2005)
16	Гидрокарбонат-ион	мг/дм <sup>3</sup>	460±55	ГОСТ Р 31957-2012
17	Карбонаты	мг/дм <sup>3</sup>	<6,0	ГОСТ Р 31957-2012
18	Фенолы (летучие) <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,0021±0,0011	ПНД Ф 14.1:2.4.182-02 (2010)
19	Анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ) <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	<0,025	ПНД Ф 14.1:2.4.158-2000 (2014)
20	Ртуть (растворимые формы) <sup>1)</sup>	мкг/дм <sup>3</sup>	<0,010	ПНД Ф 14.1:2.4.271-2012 (2012)
21	Формальдегид	мг/дм <sup>3</sup>	<0,025	ПНД Ф 14.1:2.97-97 (2004)
22	Бензол <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	<0,005	ПНД Ф 14.1:2.4.57-96 (2017)
23	Этилбензол <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	<0,0025	

Лист 2 из 3 листов

Продолжение п.10. Результаты испытаний

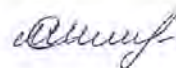
№	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результаты испытаний с погрешностью ( $\Delta$ , при $P=0,95$ ) (неопределенностью ( $U$ , при $k=2$ ))	НД на метод
			Номер пробы/ шифр пробы	
			4385/ШВп5	
1	2	3	4	5
24	Алюминий <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	1,0±0,2	ПНД Ф 14.1:2:4.135-98 (2008)
25	Мышьяк <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	<0,005	
26	Бор <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	2,7±0,4	
27	Кадмий <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	<0,0001	
28	Кобальт <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,0014±0,0004	
29	Хром <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,0020±0,0005	
30	Медь <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,0079±0,0033	
31	Литий <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	<0,01	
32	Марганец <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,23±0,05	
33	Никель <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,0010±0,0004	
34	Свинец <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,040±0,017	
35	Цинк <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	<0,005	
36	Кальций <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	60±10	
37	Железо <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,79±0,12	
38	Калий <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	2,6±0,4	
39	Магний <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	25±4	
40	Натрий <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	110±17	
41	Барий <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,12±0,02	
42	Цианиды <sup>1),2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	<0,05	ПНД Ф 14.1:2.56-96 (2015)
43	Хлороформ <sup>1),2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,0033±0,0010	ФР.1.31.2019.35814 (2019)
44	Бромид-ион <sup>1),3)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	<0,8	ФР.1.31.2007.03673 (2007)
45	Бенз(а)пирен <sup>1),3)</sup>	нг/дм <sup>3</sup>	<0,5	ПНД Ф 14.1:2:4.186-02 (2010)

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

<sup>2)</sup> испытания проведены Базовым отделом лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Протокол испытаний вод № БЗ89Вп-21 от 11.05.2021;

<sup>3)</sup> испытания проведены Братским отделом лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Протокол испытаний вод № БР838Вп-21 от 10.05.2021.

Ответственный за оформление протокола испытаний



С.Н. Манохина

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

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

Лист 3 из 3 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.9

Лист

173



ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

тел/факс (39543) 6-27-37, e-mail: ooonal@yandex.ru

УТВЕРЖДАЮ

С.Ю. Семенова  
«Об» 04 2021 г.



на 1 странице в 2 экземплярах

ЭКЗ. № 7

Наименование и адрес организации, предприятия (заказчика):	ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО», 630099, Российская Федерация, г. Новосибирск, ул. Романова, д. 28 «ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону», 664007, г. Иркутск, ул. Советская, 55
Наименование, адрес (местонахождение) организации, предприятия или объекта, где проводятся испытания (отбор проб):	Иркутская область, г. Усолье-Сибирское, территория ООО «Усольехимпром»
Основание:	По согласованию сторон
Объект контроля:	Вода природная
Место отбора проб:	Скважина 3189, глубина 13 м
Дата и время отбора проб:	05.04.2021 г., 18.30 ч
Номер акта отбора проб:	Заявка № 37 от 05.04.2021г.
Код пробы:	295
Дата и время поступления проб в лабораторию:	05.04.2021 г., 18.50 ч
Дата проведения анализа:	05.04.2021 г.
Условия проведения анализа:	Соответствуют нормативным требованиям
Описание пробоподготовки (при необходимости):	Охлаждение до 2 °С – 5 °С, хранение в темном месте.

Шифр документа	Наименование
РД 52.24.496-2018	Методика измерений температуры, прозрачности и определение запаха воды. Издание 2018 г.

Наименование	Заводской №	Проверен/аттестован до
Баня шестиместная водяная ТБ-6	1891	02.07.2021 г.

Код пробы	Определяемый показатель	НД на методику (шифр)	Ед. изм.	Результат измерений
295	Запах при 20 °С	РД 52.24.496-2018	балл	1
	Запах при 60 °С	РД 52.24.496-2018	балл	2

Инженер-химик испытательной лаборатории

M.П.

И.Н. Дворянинова

Собственность ИЛ ООО «НАЛ». Протокол не может быть воспроизведен частично и не в полном объеме без разрешения ИЛ ООО «НАЛ». Протокол составлен в 2-х экземплярах: 1-ый для Заказчика, 2-ой для ИЛ ООО «НАЛ». Результаты исследований/измерений относятся к образцам (пробам), прошедшим испытания. За правильность отбора проб, предоставленных Заказчиком, ИЛ ООО «НАЛ» ответственности не несет.

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 ВОД № АН348Вп-21** от « 22 » марта 2021 г.

на 4 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. Наименование места отбора проб(ы):** территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области, скважина №3194

Шифр пробы	Время отбора	Объект контроля	Точка отбора пробы, глубина отбора	Температура воды, °С	Примечание	Шифр тары
ШВп1	10:40-11:00	Вода природная	Скважина №3194 N 52° 47' 21.8" E 103° 36' 56.3" Глубина отбора 8м.	t1=5,1 t2=5,1 tcp=5,1	Мутная	216,204,244, 284,300,326, 366,406,429, 469,459,499, 539,564,604, 645,681,721, 164,121

**5. Отбор проб(ы) произведен в соответствии с требованиями:** ГОСТ 31861-2012, ПНД Ф 14.1:2.97-97, ПНД Ф 14.1:2.4.262-10, ПНД Ф 14.1:2.4.158-2000, ПНД Ф 14.1:2.3:4.121-97, ПНД Ф 14.1:2.3:4.213-05, ПНД Ф 14.1:2.4.207-04, ПНД Ф 14.1:2.3:4.111-97, ПНД Ф 14.1:2.4.261-2010, ПНД Ф 14.1:2.159-2000, ПНД Ф 14.1:2.4.3-95, ПНД Ф 14.1:2.4.4-95, ПНД Ф 14.1:2.4.271-2012, ПНД Ф 14.1:2.3.101-97, ПНД Ф 14.1:2.4.182-02, ПНД Ф 14.1:2.3:4.123-97, ПНД Ф 14.1:2.4.128-98, ГОСТ 31957-2012, ПНД Ф 14.1:2.3.100-97, ПНД Ф 14.1:2.4.154-99, ПНД Ф 14.1:2.3.98-97, ПНД Ф 14.1:2.4.57-96, РД 52.24.496-2018, РД 52.24.395-2017

**6. Соответствие посуды для отбора проб(ы) требованиям НД:**  
посуда для отбора проб подготовлена в соответствии с требованиями ГОСТ 31861-2012, НД на метод, промаркирована согласно принятой маркировки в Ангарском отделе лабораторного анализа и технических измерений; ответственный за чистоту посуды для отбора проб: А.С. Голубева.

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

**8. Тип пробы:** Точечная, составная (проба усреднялась в емкости объемом 12 дм<sup>3</sup>, период усреднения мин).

**9. Метод отбора:** ручной, пробоотборник н/сталь, объемом 1 дм<sup>3</sup>

Лист 1 из 4 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

10. 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

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

12. Характеристика посуды для отбора и методы консервации

Шифр тары	Наименование показателя	Материал тары	Кол-во тары на 1 пробу	Объем пробы в единице тары, дм <sup>3</sup>	Метод консервации		Примечание
					Консервант	Объем на ед. тары, см <sup>3</sup>	
216	Гидрокарбонат-ион, рН (водородный показатель), цветность, мутность, хлорид-ион, сульфат-ион, сухой остаток, жесткость общая	Полиэтилен	1	5 дм <sup>3</sup>	-	-	-
204	Аммоний-ион	Полиэтилен	1	0,5	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	2,5 см <sup>3</sup> на 0,5 дм <sup>3</sup>	-
244	Нитрит-ион	Полиэтилен	1	0,5 дм <sup>3</sup>	CHCL <sub>3</sub>	1 см <sup>3</sup> на 0,5 дм <sup>3</sup>	-
284	Нитрат-ион	Полиэтилен	1	0,2 дм <sup>3</sup>	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	0,2 см <sup>3</sup> на 0,2 дм <sup>3</sup>	-
300	Карбонаты, ХПК, бензол, этилбензол	Стекло	2	1 дм <sup>3</sup>	-	-	-
326	Формальдегид	Стекло темное	1	0,5 дм <sup>3</sup>	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> (1:1)	2,5 см <sup>3</sup> на 0,5 дм <sup>3</sup>	-
366	Фенолы (летучие)	Стекло	1	0,5 дм <sup>3</sup>	H <sub>2</sub> PO <sub>4</sub> (10 %) + CuSO <sub>4</sub> (10%)	Подкисление до рН=4 + 2,5 см <sup>3</sup> на 0,5 дм <sup>3</sup>	-
406	Перманганатная окисляемость	Стекло темное	1	0,2 дм <sup>3</sup>	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> (1:3)	1,0 см <sup>3</sup> на 0,2 дм <sup>3</sup>	-
429	Кадмий, свинец, никель, хром, кобальт, мышьяк, марганец, бор, цинк, медь, железо, кальций, магний, калий, натрий, алюминий, литий, барий	Полиэтилен	1	0,1 дм <sup>3</sup>	HNO <sub>3</sub>	2 см <sup>3</sup> на 0,1 дм <sup>3</sup>	-
469	Цианиды	Стекло темное	1	0,1 дм <sup>3</sup>	NaOH (1 моль/дм <sup>3</sup> ) + PbCO <sub>3</sub> + NaOH (0,025 моль/л)	2 см <sup>3</sup> на 0,1 дм <sup>3</sup> + 1 г. + до рН>12	-
459	Хлороформ	Стекло темное	1	0,5 дм <sup>3</sup>	-	-	-
499	Бромид-ион	Полиэтилен	1	0,15 дм <sup>3</sup>	-	-	-

Лист 2 из 4 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.9



Продолжение Протокола отбора  
проб вод № АНЗ48Вп-21  
от « 22 » марта 2021 г.


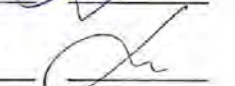
Шифр тары	Наименование показателя	Материал тары	Кол-во тары на 1 пробу	Объем пробы в единице тары, дм <sup>3</sup>	Метод консервации		Примечание
					Консервант	Объем на ед. тары, см <sup>3</sup>	
539	Бенз(а)пирен	Стекло темное	1	1 дм <sup>3</sup>	C <sub>6</sub> H1 <sub>4</sub>	25 см <sup>3</sup>	-
564	БПК <sub>5</sub>	Стекло темное	1	2 дм <sup>3</sup>	-	-	-
604	Запах	Стекло	1	0,5 дм <sup>3</sup>	-	-	-
645	Полихлорированные бифенилы	Стекло темное	1	0,2 дм <sup>3</sup>	-	-	-
681	Ртуть (растворимые формы)	Боросиликатное стекло	1	0,2 дм <sup>3</sup>	-	-	-
721	АПАВ	Стекло	1	0,1 дм <sup>3</sup>	-	-	-
164	Растворенный кислород	Стекло	1	0,1 дм <sup>3</sup>	MnCl <sub>2</sub> KI+NaOH	1 см <sup>3</sup> на 0,1 дм <sup>3</sup> ; 1 см <sup>3</sup> на 0,1 дм <sup>3</sup>	-
121	Нефтепродукты	Стекло	1	0,1 дм <sup>3</sup>	-	-	-

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

14. Приложение: -

15. Наименование организаций, выполняющих испытания: Ангарский, Базовый, Братский отделы лабораторного анализа и технических измерений, ФГУ «Иркутская МВЛ», ООО «НАЛ».

16. Сведения о сотрудниках, производящих отбор:

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

Сведения о лицах, присутствующих при отборе проб:

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

Лист 3 из 4 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	05/2020ЕИ-ИЭИ2.9	Лист
							177

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 4 из 4 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.9

Лист  
178



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

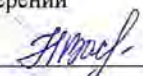
Юридический адрес: 630099, г. Новосибирск, ул. Романова, 28,  
почтовый, фактический адрес: 664007, г. Иркутск, ул. Советская, 55  
Испытательный центр ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону

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

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

УТВЕРЖДАЮ

Начальник Ангарского отдела  
лабораторного анализа и технических  
измерений

 Н.В. Васильева  
« 13 » Мая 2021 г.

м. п.

**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ВОД № АН556Вп-21 от 23.05.2021**  
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:** вода природная
5. **Протокол отбора проб (протокол приемки проб):** № АН348Вп-21 от 22.03.2021
6. **Цель исследования проб:** определение содержания загрязняющих веществ
7. **Место отбора проб, номер проб(ы) по регистрации в отделе и шифр проб(ы) по протоколу отбора проб (протоколу приемки проб):** территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области  
- проба № 2770 (ШВп1) – скважина № 3194, глубина отбора 8 м
8. **Процедура пробоподготовки:** согласно НД на методы
9. **Дата и время:**

• отбора проб	дата	22.03.2021	время	10:40-10:50
• поступления проб на испытание	дата	22.03.2021	время	12:35
• выполнение испытаний	начало	22.03.2021	время	13:00
	окончание	29.03.2021	время	10:30

Лист 1 из 3 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.9

Лист  
179



10. Результаты испытаний

№	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результаты испытаний с погрешностью ( $\Delta$ , при $P=0,95$ ) (неопределенностью ( $U$ , при $k=2$ ))	НД на метод
			Номер пробы/ шифр пробы	
			2770/ШВn1	
1	2	3	4	5
1	Водородный показатель (рН) <sup>1)</sup>	ед. рН	7,5±0,2	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97 (2018)
2	Цветность <sup>1)</sup>	градус цветности	26±5	ПНД Ф 14.1:2:4.207-04 (2004)
3	Мутность по формазину <sup>1)</sup>	ЕМФ	8,5±1,7	ПНД Ф 14.1:2:3:4.213-05 (2019)
4	Жесткость общая <sup>1)</sup>	°Ж	20±2	ПНД Ф 14.1:2:3.98-97 (2016)
5	Химическое потребление кислорода (ХПК)	мг/дм <sup>3</sup>	19±4	ПНД Ф 14.1:2:3.100-97 (2016)
6	Биохимическое потребление кислорода (БПК <sub>5</sub> ) <sup>1)</sup>	мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	<0,5	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97 (2004)
7	Растворенный кислород <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	6,0±0,6	ПНД Ф 14.1:2:3.101-97 (2017)
8	Перманганатная окисляемость <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	—	ПНД Ф 14.1:2:4.154-99 (2012)
9	Сухой остаток <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	1342±121	ПНД Ф 14.1:2:4.261-2010 (2015)
10	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	0,040±0,014	ПНД Ф 14.1:2:4.128-98 (2012)
11	Нитрит-ион <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,028±0,006	ПНД Ф 14.1:2:4.3-95 (2011)
12	Нитрат-ион <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,12±0,02	ПНД Ф 14.1:2:4.4-95 (2011)
13	Аммоний-ион <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	1,8±0,5	ПНД Ф 14.1:2:4.262-10 (2010)
14	Хлорид-ион <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	504±71	ПНД Ф 14.1:2:3:4.111-97 (2020)
15	Сульфат-ион <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	200±30	ПНД Ф 14.1:2.159-2000 (2005)
16	Гидрокарбонат-ион	мг/дм <sup>3</sup>	350±42	ГОСТ Р 31957-2012
17	Карбонаты	мг/дм <sup>3</sup>	<6,0	ГОСТ Р 31957-2012
18	Фенолы (летучие) <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,021±0,007	ПНД Ф 14.1:2:4.182-02 (2010)
19	Анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ) <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,12±0,04	ПНД Ф 14.1:2:4.158-2000 (2014)
20	Ртуть (растворимые формы) <sup>1)</sup>	мкг/дм <sup>3</sup>	<0,010	ПНД Ф 14.1:2:4.271-2012 (2012)
21	Формальдегид	мг/дм <sup>3</sup>	0,052±0,009	ПНД Ф 14.1:2.97-97 (2004)
22	Бензол <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	<0,005	ПНД Ф 14.1:2:4.57-96 (2017)
23	Этилбензол <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	<0,0025	

Лист 2 из 3 листов

Взам. инв. №	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	05/2020ЕИ-ИЭИ2.9	Лист
								180

### Продолжение п.10. Результаты испытаний

№	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результаты испытаний с погрешностью ( $\Delta$ , при $P=0,95$ ) (неопределенностью ( $U$ , при $k=2$ ))	НД на метод
			Номер пробы/ шифр пробы	
			2770/ШВп1	
1	2	3	4	5
24	Алюминий <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,014±0,005	ПНД Ф 14.1:2:4.135-98 (2008)
25	Мышьяк <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	<0,005	
26	Бор <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	<0,01	
27	Кадмий <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	<0,0001	
28	Кобальт <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,0067±0,0017	
29	Хром <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,0019±0,0005	
30	Медь <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	<0,001	
31	Литий <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,030±0,007	
32	Марганец <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,27±0,07	
33	Никель <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,018±0,007	
34	Свинец <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	<0,001	
35	Цинк <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	<0,005	
36	Кальций <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	250±40	
37	Железо <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,068±0,010	
38	Калий <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	4,3±0,7	
39	Магний <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	88±13	
40	Натрий <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	120±18	
41	Барий <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,13±0,03	
42	Цианиды <sup>1),2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,0054±0,0009	ПНД Ф 14.1:2.56-96 (2015)
43	Хлороформ <sup>1),2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	<0,001	ФР.1.31.2019.35814 (2019)
44	Бромид-ион <sup>1),3)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	33±7	ФР.1.31.2007.03673 (2007)
45	Бенз(а)пирен <sup>1),3)</sup>	нг/дм <sup>3</sup>	<0,5	ПНД Ф 14.1:2:4.186-02 (2010)

результат измерения получен как среднее арифметическое значение результатов двух параллельных определений;

2) испытания проведены Базовым отделом лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Протокол испытаний вод № Б296Вп-21 от 10.05.2021г.

3) испытания проведены Братским отделом лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦПАТИ по Восточно-Сибирскому региону, Протокол испытаний вод № БР593Вп-21 от 06.05.2021г.

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 ЦПАТИ по Восточно-Сибирскому региону.

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

Лист 3 из 3 листов

ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

тел/факс (39543) 6-27-37, e-mail: ooonal@yandex.ru

УТВЕРЖДАЮ

Начальник ИЛ

Е.А. Иванова

«13» 103 2021 г.



от 23.03.2021 г.

на 1 странице в 3 экземплярах

ЭКЗ. № 7

Таблица № 1 – НД на методы измерений

Таблица № 2- Сведения об испытательном оборудовании

Таблица № 3- Результаты КХА

Ответственный за оформление протокола:

Ведущий инженер испытательной лаборатории

С.Ю. Семенова



Собственность ИЛ ООО «НАЛ». Протокол не может быть воспроизведен частично и не в полном объеме без разрешения ИЛ ООО «НАЛ». Протокол составлен в 3-х экземплярах; 1,2-ой для Заказчика, 3-ий для ИЛ ООО «НАЛ». Результаты исследований/измерений относятся к образцам (пробам), прошедшим испытания. За правильность отбора проб, предоставленных Заказчиком ИЛ ООО «НАЛ» ответственности не несет.