

**Акционерное общество «Российский концерн по производству
электрической и тепловой энергии на атомных станциях»
(АО «Концерн Росэнергоатом»)**

**Филиал АО «Концерн Росэнергоатом»
«Смоленская атомная станция» (Смоленская АЭС)
Цех обеспечивающих систем Водно-химическая лаборатория**

Адрес: 216400, Смоленская область, г. Десногорск, телефон: (8 48153) 7-09-32, e-mail: GrosbergLE@SAES.RU
№ РОСС RU.0001.516141



УТВЕРЖДАЮ

Начальник ВХЛ

Л.Э. Гросберг

«14 января 2022 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №63П-14012022 от «14» января 2022г.

1. Наименование Заказчика	Филиал АО «Концерн Росэнергоатом» «Смоленская атомная станция» (Смоленская АЭС)
2. Юридический адрес Заказчика	109507, г. Москва, ул. Ферганская, д. 25
3. Фактический адрес Заказчика	216400, Смоленская область, г. Десногорск
4. Дата подачи заявки (заявления)	12.01.2022
5. Место отбора проб	с/п «Лесная поляна», артезианская скважина №2
6. Время и дата отбора пробы	8 час. 40 мин. «12» января 2022г.
7. План отбора проб №	ПЛ-020/2022
8. Регистрационный номер акта отбора	8-22/ВЗС
9. Наименование образца испытаний	Питьевая вода
10. Должность, ФИО лица, производившего отбор проб	Лаборант хим. ан. Носова В.И.
11. Регистрационный номер пробы	36-ПП-2
12. Адрес и место проведения испытаний	216400, Смоленская область, г. Десногорск, коммунально-складская зона, станция обезжелезивания, п.64, 66, 67, очистные сооружения №1, здание ВХЛ, п.1
13. Дата начала/окончания проведения исследований	12.01.2022/13.01.2022
14. Параметры условий проведения испытаний	Пом. №64: T=24,5°C, φ=34,1%, P _{атм} =748,5 мм рт. ст., U=227,3 В, f=50,03 Гц; Пом. №66: T=23,1°C, φ=33,2%, P _{атм} =748,5 мм рт. ст., U=227,9 В, f=50,01 Гц; Пом. №67: T=23,0°C, φ=31,5%, P _{атм} =748,5 мм рт. ст., U=226,1 В, f=50,00 Гц; Пом. №1: T=17,8°C, φ=24,4%, P _{атм} =747 мм рт. ст., U=227 В, f=50 Гц
15. Результаты измерений:	

Наименование определяемого показателя	Ед. измерения	Результат измерения	Приписанная погрешность МИ	НД на методы исследования*
Цветность	градусы	6,4	±1,9	1
Мутность	мг/дм ³	0,64	±0,13	2
Водородный показатель	ед. pH	7,64	±0,20	3
Запах	баллы	3	-	4

Наименование определяемого показателя	Ед. измерения	Результат измерения	Приписанная погрешность МИ	НД на методы исследования*
Жесткость общая	Ж°	4,63	±0,69	5
Щелочность общая	ммоль/дм³	4,61	±0,16	6
Перманганатная окисляемость	мг/дм³	1,1	±0,2	7
Сухой остаток	мг/дм³	278	±25	8
Стронций	мг/дм³	11,6	±11,3	9

* - порядковый номер НД на методы исследования соответствует п.16 данного протокола

16. Сведения о нормативных документах на методы измерений

№ п/п	Наименование показателя	НД на методы измерений
1.	Цветность	ГОСТ 31868-2012 Вода. Методы определения цветности (метод Б)
2.	Мутность	ПНД Ф 14.1:2:3:4.213-05 Методика измерений мутности проб питьевых, природных поверхностных, природных подземных и сточных вод турбидиметрическим методом по каолину и по формазину
3.	Водородный показатель	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97 Методика измерений pH проб вод потенциометрическим методом
4.	Запах	ГОСТ Р 57164-2016 Вода питьевая. Методы определения запаха, вкуса и мутности
5.	Жесткость общ.	ГОСТ 31954-2012 Вода питьевая. Методы определения жесткости (метод А)
6.	Щелочность общая	ОИ 001.504-2000 Щелочность общая. Методика измерения объемным титрованием в питьевых водах ЦОС Смоленской АЭС
7.	Перманганатная окисляемость	ПНД Ф 14.1:2:4.154-99 Методика измерений перманганатной окисляемости в пробах питьевых, природных и сточных вод титриметрическим методом
8.	Сухой остаток	ПНД Ф 14.1:2:4.114-97 Методика измерений массовой концентрации сухого остатка в питьевых, поверхностных и сточных водах гравиметрическим методом
9.	Стронций	ГОСТ 31870-2012 Вода питьевая. Определение содержания элементов методами атомной спектроскопии

17. Сведения об используемых средствах измерений и оборудовании:

№ п/п	Наименование средства измерения / испытательного оборудования	Идентификация СИ /ИО		Год ввода в эксплуатацию	Сведения о поверке СИ / аттестации ИО (дата поверки / аттестации ИО)
		заводской номер	инвентарный номер		
1.	Анализатор жидкости много-параметрический InoLab pH-7110	19250348	130000009021	2020	16.04.2021
2.	Фотометр КФК-3-ЗОМЗ	0900014	130000004157	2011	16.06.2020
3.	Спектрометр эмиссионный с ИСП Optima 2100DV с ПО WinLab32	080N8091202	130000003524	2008	17.12.2021
4.	Весы ВЛ-210	A-174	130000003353	2009	11.05.2021
5.	Гиря калибровочная (200г E2)	2049	130000003353	2010	11.05.2021
6.	Термогигрометр ИВА-6Н-Д	340F	9100148806/2	2013	20.05.2021 26.05.2021
7.	Прибор комбинированный Testo-622	39509047/510	1090710099/5	2014	17.02.2021 26.02.2021
8.	Термометр лабораторный ЛТ-300-120Н	800277	1010890377/2	2020	10.02.2021
9.	Термометр лабораторный электронный ЛТ-300-120Н	800276	1010890377/5	2020	22.03.2021

№ п/п	Наименование средства измерения / испытательного оборудования	Идентификация СИ / ИО		Год ввода в эксплуатацию	Сведения о поверке СИ / аттестации ИО (дата поверки / аттестации ИО)
		заводской номер	инвентарный номер		
10.	Мультиметр цифровой APPA503	N08050092	1050895026/2	2020	19.03.2021
11.	Мультиметр цифровой APPA503	N08050090	1050895026/4	2020	08.02.2021
12.	Баня водяная LOIP LB-140 (ТБ-4)	4061	9100151471	2010	20.03.2020
13.	Сушильный шкаф ПЭ-4610	0831	130000001859	2004	18.08.2020

18. Приложение: -

Лицо, ответственное

за оформление данного протокола испытаний:  Л.В. Лебедь

подпись

Страница 3 протокола №63П-14012022 от 14.01.2022 всего страниц 3.

Внимание!

1. Сведения, приведенные в протоколе, относятся только к данной пробе.
2. Настоящий протокол не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального документа без письменного разрешения ВХЛ ЦОС САЭС (Основание: ГОСТ ISO/IEC 17025-2019).

**Акционерное общество «Российский концерн по производству
электрической и тепловой энергии на атомных станциях»
(АО «Концерн Росэнергоатом»)**

**Филиал АО «Концерн Росэнергоатом»
«Смоленская атомная станция» (Смоленская АЭС)**

Цех обеспечивающих систем Водно-химическая лаборатория

Адрес: 216400, Смоленская область, г. Десногорск, телефон: (8 48153) 7-09-32, e-mail: Grosberg.I.E@SAES.RU
№ РОСС RU 0001.516141

УТВЕРЖДАЮ

Начальник ВХЛ

М.П.

Л.Э. Гросберг

« 14 » января 2022 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №64П-14012022 от «14» января 2022г.

1. Наименование Заказчика	Филиал АО «Концерн Росэнергоатом» «Смоленская атомная станция» (Смоленская АЭС)
2. Юридический адрес Заказчика	109507, г. Москва, ул. Ферганская, д. 25
3. Фактический адрес Заказчика	216400, Смоленская область, г. Десногорск
4. Дата подачи заявки (заявления)	12.01.2022
5. Место отбора проб	Генинский водозабор, артезианская скважина №2
6. Время и дата отбора пробы	9 час. 00 мин. «12» января 2022г.
7. План отбора проб №	ПЛ-017/2022
8. Регистрационный номер акта отбора	9-22/ВЗС
9. Наименование образца испытаний	Питьевая вода
10. Должность, ФИО лица, производившего отбор проб	Лаборант хим. ан. Носова В.И.
11. Регистрационный номер пробы	37-Г-2
12. Адрес и место проведения испытаний	216400, Смоленская область, г. Десногорск, коммунально-складская зона, станция обезжелезивания, п.64, 66, 67, очистные сооружения №1, здание ВХЛ, п.1
13. Дата начала/окончания проведения исследований	12.01.2022/13.01.2022
14. Параметры условий проведения испытаний	Пом. №64: T=24,5°C, φ=34,1%, P _{атм} =748,5 мм рт. ст., U=227,3 В, f=50,03 Гц; Пом. №66: T=23,1°C, φ=33,2%, P _{атм} =748,5 мм рт. ст., U=227,9 В, f=50,01 Гц; Пом. №67: T=23,0°C, φ=31,5%, P _{атм} =748,5 мм рт. ст., U=226,1 В, f=50,00 Гц; Пом. №1: T=17,8°C, φ=24,4%, P _{атм} =747 мм рт. ст., U=227 В, f=50 Гц

15. Результаты измерений:

Наименование определяемого показателя	Ед. измерения	Результат измерения	Приписанная погрешность МИ	НД на методы исследования*
Железо общее	мг/дм ³	0,83	±0,21	1
Фторид-ион	мг/дм ³	0,353	±0,025	2
Цветность	градусы	5,7	±1,7	3
Мутность	мг/дм ³	<0,58	-	4

Наименование определяемого показателя	Ед. измерения	Результат измерения	Приписанная погрешность МИ	НД на методы исследования*
Водородный показатель	ед. pH	7,45	±0,20	5
Запах	баллы	3	-	6
Медь	мг/дм ³	0,0058	±0,0017	7
Нитрат-ион	мг/дм ³	0,098	±0,025	8
Жесткость общая	Ж°	5,18	±0,78	9
Щелочность общая	ммоль/дм ³	5,10	±0,17	10
Перманганатная окисляемость	мг/дм ³	0,77	±0,15	11
Ион аммония	мг/дм ³	0,240	±0,058	12
Азот аммонийный	мг/дм ³	0,187	-	Расчетный
Хлорид-ион	мг/дм ³	2,14	±0,50	13
Сухой остаток	мг/дм ³	322	±29	14
Сульфат-ион	мг/дм ³	18,6	±3,3	15
Стронций	мг/дм ³	10,2	±1,0	16

* - порядковый номер НД на методы исследования соответствует п.16 данного протокола

16. Сведения о нормативных документах на методы измерений

№ п/п	Наименование показателя	НД на методы измерений
1.	Железо общее	ГОСТ 4011-72 Вода питьевая. Методы измерения массовой концентрации общего железа (п.2)
2.	Фторид-ион	ГОСТ 4386-89 Вода питьевая. Методы определения массовой концентрации фторидов. Фотометрическое определение фторидов. Вариант А
3.	Цветность	ГОСТ 31868-2012 Вода. Методы определения цветности (метод Б)
4.	Мутность	ПНД Ф 14.1:2:3:4.213-05 Методика измерений мутности проб питьевых, природных поверхностных, природных подземных и сточных вод турбидиметрическим методом по каолину и по формазину
5.	Водородный показатель	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97 Методика измерений pH проб вод потенциометрическим методом
6.	Запах	ГОСТ Р 57164-2016 Вода питьевая. Методы определения запаха, вкуса и мутности
7.	Медь	ПНД Ф 14.1:2:4.257-10 Методика измерений массовой концентраций меди в пробах природных, питьевых и сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости «Флюорат 02»
8.	Нитрат-ион	ОИ 001.506-2000 Нитрат-ион. Методика фотоколориметрического измерения в питьевых водах ЦОС Смоленской АЭС
9.	Жесткость общ.	ГОСТ 31954-2012 Вода питьевая. Методы определения жесткости (метод А)
10.	Щелочность общая	ОИ 001.504-2000 Щелочность общая. Методика измерения объемным титрованием в питьевых водах ЦОС Смоленской АЭС
11.	Перманганатная окисляемость	ПНД Ф 14.1:2:4.154-99 Методика измерений перманганатной окисляемости в пробах питьевых, природных и сточных вод титриметрическим методом
12.	Ион аммония	ПНД Ф 14.1:2:4.262-10 Методика измерений массовой концентрации ионов аммония в питьевых, поверхностных (в том числе морских) и сточных водах- фотометрическим методом с реактивом Несслера
13.	Хлорид-ион	ГОСТ 4245-72 Методы определения содержания хлоридов (п.3)
14.	Сухой остаток	ПНД Ф 14.1:2:4.114-97 Методика измерений массовой концентрации сухого остатка в питьевых, поверхностных и сточных водах гравиметрическим методом
15.	Сульфат-ион	ОИ 001.505-2000 Сульфат-ион. Методика фототурбидиметрического измерения в питьевых водах ЦОС Смоленской АЭС
16.	Стронций	ГОСТ 31870-2012 Вода питьевая. Определение содержания элементов методами атомной спектроскопии


17. Сведения об используемых средствах измерений и оборудовании:

№ п/п	Наименование средства измерения / испытательного оборудования	Идентификация СИ /ИО		Год ввода в эксплуатацию	Сведения о поверке СИ / аттестации ИО (дата поверки / аттестации ИО)
		заводской номер	инвентарный номер		
1.	Анализатор жидкости много-параметрический InoLab pH-7110	19250348	130000009021	2020	16.04.2021
2.	Фотометр КФК-3-ЗОМЗ	0900014	130000004157	2011	16.06.2020
3.	Анализатор жидкости "Флюорат 02-3М"	2378	130000001420	2001	30.09.2021
4.	Спектрометр эмиссионный с ИСП Optima 2100DV с ПО WinLab32	080N8091202	130000003524	2008	17.12.2021
5.	Весы ВЛ-210	A-174	130000003353	2009	11.05.2021
6.	Гиря калибровочная (200г E2)	2049	130000003353	2010	11.05.2021
7.	Термогигрометр ИВА-6Н-Д	340F	9100148806/2	2013	20.05.2021 26.05.2021
8.	Прибор комбинированный Testo-622	39509047/510	1090710099/5	2014	17.02.2021 26.02.2021
9.	Термометр лабораторный ЛТ-300-120Н	800277	1010890377/2	2020	10.02.2021
10.	Термометр лабораторный электронный ЛТ-300-120Н	800276	1010890377/5	2020	22.03.2021
11.	Мультиметр цифровой APPA503	N08050092	1050895026/2	2020	19.03.2021
12.	Мультиметр цифровой APPA503	N08050090	1050895026/4	2020	08.02.2021
13.	Баня водяная LOIP LB-140 (ТБ-4)	4061	9100151471	2010	20.03.2020
14.	Сушильный шкаф ПЭ-4610	0831	130000001859	2004	18.08.2020

18. Приложение: -

Лицо, ответственное

за оформление данного протокола испытаний:


подпись

Л.В. Лебедь

Внимание!

1. Сведения, приведенные в протоколе, относятся только к данной пробе.
2. Настоящий протокол не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального документа без письменного разрешения ВХЛ ЦОС САЭС (Основание: ГОСТ ISO/IEC 17025-2019).

**Акционерное общество «Российский концерн по производству
электрической и тепловой энергии на атомных станциях»
(АО «Концерн Росэнергоатом»)**

**Филиал АО «Концерн Росэнергоатом»
«Смоленская атомная станция» (Смоленская АЭС)**

Цех обеспечивающих систем Водно-химическая лаборатория

Адрес: 216400, Смоленская область, г. Десногорск, телефон: (8 48153) 7-09-32, e-mail: GrosbergLE@SAES.RU
№ РОСС RU.0001.516141

УТВЕРЖДАЮ

Начальник ВХЛ

М.П.

Л.Э. Гросберг

« 14 » января 2022 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №65П-14012022 от «14» января 2022г.

1. Наименование Заказчика	Филиал АО «Концерн Росэнергоатом» «Смоленская атомная станция» (Смоленская АЭС)
2. Юридический адрес Заказчика	109507, г. Москва, ул. Ферганская, д. 25
3. Фактический адрес Заказчика	216400, Смоленская область, г. Десногорск
4. Дата подачи заявки (заявления)	12.01.2022
5. Место отбора проб	Генныйский водозабор, артезианская скважина №3
6. Время и дата отбора пробы	9 час. 15 мин. «12» января 2022г.
7. План отбора проб №	ПЛ-017/2022
8. Регистрационный номер акта отбора	9-22/ВЗС
9. Наименование образца испытаний	Питьевая вода
10. Должность, ФИО лица, производившего отбор проб	Лаборант хим. ан. Носова В.И.
11. Регистрационный номер пробы	38-Г-3
12. Адрес и место проведения испытаний	216400, Смоленская область, г. Десногорск, коммунально-складская зона, станция обезжелезивания, п.64, 66, 67, очистные сооружения №1, здание ВХЛ, п.1
13. Дата начала/окончания проведения исследований	12.01.2022/13.01.2022
14. Параметры условий проведения испытаний	Пом. №64: T=24,5°C, φ=34,1%, P _{атм} =748,5 мм рт. ст., U=227,3 В, f=50,03 Гц; Пом. №66: T=23,1°C, φ=33,2%, P _{атм} = 748,5 мм рт. ст., U=227,9 В, f=50,01 Гц; Пом. №67: T=23,0°C, φ=31,5%, P _{атм} = 748,5 мм рт. ст., U= 226,1 В, f=50,00 Гц; Пом. №1: T=17,8°C, φ=24,4%, P _{атм} =747 мм рт. ст., U=227 В, f=50 Гц

15. Результаты измерений:

Наименование определяемого показателя	Ед. измерения	Результат измерения	Приписанная погрешность МИ	ИД на методы исследования*
Железо общее	мг/дм ³	0,363	±0,090	1
Фторид-ион	мг/дм ³	0,405	±0,028	2
Цветность	градусы	7,3	±2,2	3
Мутность	мг/дм ³	<0,58	-	4

Наименование определяемого показателя	Ед. измерения	Результат измерения	Приписанная погрешность МИ	НД на методы исследования*
Водородный показатель	ед. pH	7,51	±0,20	5
Запах	баллы	1	-	6
Медь	мг/дм ³	0,0054	±0,0016	7
Нитрат-ион	мг/дм ³	0,100	±0,026	8
Жесткость общая	Ж°	5,33	±0,80	9
Щелочность общая	ммоль/дм ³	5,30	±0,17	10
Перманганатная окисляемость	мг/дм ³	0,81	±0,16	11
Ион аммония	мг/дм ³	0,254	±0,061	12
Азот аммонийный	мг/дм ³	0,198	-	Расчетный
Хлорид-ион	мг/дм ³	2,45	±0,50	13
Сухой остаток	мг/дм ³	339	±31	14
Сульфат-ион	мг/дм ³	25,0	±3,0	15
Стронций	мг/дм ³	17,1	±1,7	16

* - порядковый номер НД на методы исследования соответствует п.16 данного протокола

16. Сведения о нормативных документах на методы измерений

№ п/п	Наименование показателя	НД на методы измерений
1.	Железо общее	ГОСТ 4011-72 Вода питьевая. Методы измерения массовой концентрации общего железа (п.2)
2.	Фторид-ион	ГОСТ 4386-89 Вода питьевая. Методы определения массовой концентрации фторидов. Фотометрическое определение фторидов. Вариант А
3.	Цветность	ГОСТ 31868-2012 Вода. Методы определения цветности (метод Б)
4.	Мутность	ПНД Ф 14.1:2:3:4.213-05 Методика измерений мутности проб питьевых, природных поверхностных, природных подземных и сточных вод турбидиметрическим методом по каолину и по формазину
5.	Водородный показатель	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97 Методика измерений pH проб вод потенциометрическим методом
6.	Запах	ГОСТ Р 57164-2016 Вода питьевая. Методы определения запаха, вкуса и мутности
7.	Медь	ПНД Ф 14.1:2:4.257-10 Методика измерений массовой концентраций меди в пробах природных, питьевых и сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости «Флюорат 02»
8.	Нитрат-ион	ОИ 001.506-2000 Нитрат-ион. Методика фотоколориметрического измерения в питьевых водах ЦОС Смоленской АЭС
9.	Жесткость общ.	ГОСТ 31954-2012 Вода питьевая. Методы определения жесткости (метод А)
10.	Щелочность общая	ОИ 001.504-2000 Щелочность общая. Методика измерения объемным титрованием в питьевых водах ЦОС Смоленской АЭС
11.	Перманганатная окисляемость	ПНД Ф 14.1:2:4.154-99 Методика измерений перманганатной окисляемости в пробах питьевых, природных и сточных вод титриметрическим методом
12.	Ион аммония	ПНД Ф 14.1:2:4.262-10 Методика измерений массовой концентрации ионов аммония в питьевых, поверхностных (в том числе морских) и сточных водах- фотометрическим методом с реактивом Несслера
13.	Хлорид-ион	ГОСТ 4245-72 Методы определения содержания хлоридов (п.3)
14.	Сухой остаток	ПНД Ф 14.1:2:4.114-97 Методика измерений массовой концентрации сухого остатка в питьевых, поверхностных и сточных водах гравиметрическим методом
15.	Сульфат-ион	ОИ 001.505-2000 Сульфат-ион. Методика фототурбидиметрического измерения в питьевых водах ЦОС Смоленской АЭС
16.	Стронций	ГОСТ 31870-2012 Вода питьевая. Определение содержания элементов методами атомной спектроскопии


17. Сведения об используемых средствах измерений и оборудовании:

№ п/п	Наименование средства измерения / испытательного оборудования	Идентификация СИ /ИО		Год ввода в эксплуатацию	Сведения о поверке СИ / аттестации ИО (дата поверки / аттестации ИО)
		заводской номер	инвентарный номер		
1.	Анализатор жидкости много-параметрический InoLab pH-7110	19250348	130000009021	2020	16.04.2021
2.	Фотометр КФК-3-ЗОМЗ	0900014	130000004157	2011	16.06.2020
3.	Анализатор жидкости "Флюорат 02-3М"	2378	130000001420	2001	30.09.2021
4.	Спектрометр эмиссионный с ИСП Optima 2100DV с ПО WinLab32	080N8091202	130000003524	2008	17.12.2021
5.	Весы ВЛ-210	A-174	130000003353	2009	11.05.2021
6.	Гиря калибровочная (200г E2)	2049	130000003353	2010	11.05.2021
7.	Термогигрометр ИВА-6Н-Д	340F	9100148806/2	2013	20.05.2021 26.05.2021
8.	Прибор комбинированный Testo-622	39509047/510	1090710099/5	2014	17.02.2021 26.02.2021
9.	Термометр лабораторный ЛТ-300-120Н	800277	1010890377/2	2020	10.02.2021
10.	Термометр лабораторный электронный ЛТ-300-120Н	800276	1010890377/5	2020	22.03.2021
11.	Мультиметр цифровой APPA503	N08050092	1050895026/2	2020	19.03.2021
12.	Мультиметр цифровой APPA503	N08050090	1050895026/4	2020	08.02.2021
13.	Баня водяная LOIP LB-140 (ТБ-4)	4061	9100151471	2010	20.03.2020
14.	Сушильный шкаф ПЭ-4610	0831	130000001859	2004	18.08.2020

18. Приложение: -

Лицо, ответственное

за оформление данного протокола испытаний:


подпись

Л.В. Лебедь

Внимание!

1. Сведения, приведенные в протоколе, относятся только к данной пробе.
2. Настоящий протокол не может быть полностью или частично воспроизведён, тиражирован и распространён в качестве официального документа без письменного разрешения ВХЛ ЦОС САЭС (Основание: ГОСТ ISO/IEC 17025-2019).

**Акционерное общество «Российский концерн по производству
электрической и тепловой энергии на атомных станциях»
(АО «Концерн Росэнергоатом»)**

**Филиал АО «Концерн Росэнергоатом»
«Смоленская атомная станция» (Смоленская АЭС)**

Цех обеспечивающих систем Водно-химическая лаборатория

Адрес: 216400, Смоленская область, г. Десногорск, телефон: (8 48153) 7-09-32, e-mail: GrosbergLE@SAES.RU
№ РОСС RU.0001.516141

УТВЕРЖДАЮ

Начальник ВХЛ

М.П.

Л.Э. Гросберг

14 января 2022 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №66П-14012022 от «14» января 2022г.

1. Наименование Заказчика	Филиал АО «Концерн Росэнергоатом» «Смоленская атомная станция» (Смоленская АЭС)
2. Юридический адрес Заказчика	109507, г. Москва, ул. Ферганская, д. 25
3. Фактический адрес Заказчика	216400, Смоленская область, г. Десногорск
4. Дата подачи заявки (заявления)	12.01.2022
5. Место отбора проб	Геншинский водозабор, артезианская скважина №4
6. Время и дата отбора пробы	9 час. 30 мин. «12» января 2022г.
7. План отбора проб №	ПЛ-017/2022
8. Регистрационный номер акта отбора	9-22/ВЗС
9. Наименование образца испытаний	Питьевая вода
10. Должность, ФИО лица, производившего отбор проб	Лаборант хим. ан. Носова В.И.
11. Регистрационный номер пробы	39-Г-4
12. Адрес и место проведения испытаний	216400, Смоленская область, г. Десногорск, коммунально-складская зона, станция обезжелезивания, п.64, 66, 67, очистные сооружения №1, здание ВХЛ, п.1
13. Дата начала/окончания проведения исследований	12.01.2022/13.01.2022
14. Параметры условий проведения испытаний	Пом. №64: T=24,5°C, φ=34,1%, P _{атм} =748,5 мм рт. ст., U=227,3 В, f=50,03 Гц; Пом. №66: T=23,1°C, φ=33,2%, P _{атм} =748,5 мм рт. ст., U=227,9 В, f=50,01 Гц; Пом. №67: T=23,0°C, φ=31,5%, P _{атм} =748,5 мм рт. ст., U=226,1 В, f=50,00 Гц; Пом. №1: T=17,8°C, φ=24,4%, P _{атм} =747 мм рт. ст., U=227 В, f=50 Гц
15. Результаты измерений:	

Наименование определяемого показателя	Ед. измерения	Результат измерения	Приписанная погрешность МИ	НД на методы исследования*
Железо общее	мг/дм ³	1,27	±0,31	1
Фторид-ион	мг/дм ³	0,385	±0,027	2
Цветность	градусы	5,0	±1,5	3
Мутность	мг/дм ³	<0,58	-	4

Наименование определяемого показателя	Ед. измерения	Результат измерения	Приписанная погрешность МИ	НД на методы исследования*
Водородный показатель	ед. рН	7,53	±0,20	5
Запах	баллы	1	-	6
Медь	мг/дм ³	0,0057	±0,0017	7
Нитрат-ион	мг/дм ³	0,093	±0,024	8
Жесткость общая	Ж°	4,90	±0,74	9
Щелочность общая	ммоль/дм ³	5,01	±0,17	10
Перманганатная окисляемость	мг/дм ³	0,69	±0,14	11
Ион аммония	мг/дм ³	0,245	±0,059	12
Азот аммонийный	мг/дм ³	0,191	-	Расчетный
Хлорид-ион	мг/дм ³	2,68	±0,50	13
Сухой остаток	мг/дм ³	322	±29	14
Сульфат-ион	мг/дм ³	23,2	±2,8	15
Стронций	мг/дм ³	12,5	±1,3	16

* - порядковый номер НД на методы исследования соответствует п.16 данного протокола

16. Сведения о нормативных документах на методы измерений

№ п/п	Наименование показателя	НД на методы измерений
1.	Железо общее	ГОСТ 4011-72 Вода питьевая. Методы измерения массовой концентрации общего железа (п.2)
2.	Фторид-ион	ГОСТ 4386-89 Вода питьевая. Методы определения массовой концентрации фторидов. Фотометрическое определение фторидов. Вариант А
3.	Цветность	ГОСТ 31868-2012 Вода. Методы определения цветности (метод Б)
4.	Мутность	ПНД Ф 14.1:2:3.4.213-05 Методика измерений мутности проб питьевых, природных поверхностных, природных подземных и сточных вод турбидиметрическим методом по каолину и по формазину
5.	Водородный показатель	ПНД Ф 14.1:2:3.4.121-97 Методика измерений рН проб вод потенциометрическим методом
6.	Запах	ГОСТ Р 57164-2016 Вода питьевая. Методы определения запаха, вкуса и мутности
7.	Медь	ПНД Ф 14.1:2:4.257-10 Методика измерений массовой концентраций меди в пробах природных, питьевых и сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости «Флюорат 02»
8.	Нитрат-ион	ОИ 001.506-2000 Нитрат-ион. Методика фотоколориметрического измерения в питьевых водах ЦОС Смоленской АЭС
9.	Жесткость общ.	ГОСТ 31954-2012 Вода питьевая. Методы определения жесткости (метод А)
10.	Щелочность общая	ОИ 001.504-2000 Щелочность общая. Методика измерения объемным титрованием в питьевых водах ЦОС Смоленской АЭС
11.	Перманганатная окисляемость	ПНД Ф 14.1:2:4.154-99 Методика измерений перманганатной окисляемости в пробах питьевых, природных и сточных вод титриметрическим методом
12.	Ион аммония	ПНД Ф 14.1:2:4.262-10 Методика измерений массовой концентрации ионов аммония в питьевых, поверхностных (в том числе морских) и сточных водах- фотометрическим методом с реактивом Несслера
13.	Хлорид-ион	ГОСТ 4245-72 Методы определения содержания хлоридов (п.3)
14.	Сухой остаток	ПНД Ф 14.1:2:4.114-97 Методика измерений массовой концентрации сухого остатка в питьевых, поверхностных и сточных водах гравиметрическим методом
15.	Сульфат-ион	ОИ 001.505-2000 Сульфат-ион. Методика фототурбидиметрического измерения в питьевых водах ЦОС Смоленской АЭС
16.	Стронций	ГОСТ 31870-2012 Вода питьевая. Определение содержания элементов методами атомной спектроскопии

17. Сведения об используемых средствах измерений и оборудовании:

№ п/п	Наименование средства измерения / испытательного оборудования	Идентификация СИ /ИО		Год ввода в эксплуатацию	Сведения о поверке СИ / аттестации ИО (дата поверки / аттестации ИО)
		заводской номер	инвентарный номер		
1.	Анализатор жидкости много-параметрический InoLab pH-7110	19250348	130000009021	2020	16.04.2021
2.	Фотометр КФК-3-ЗОМЗ	0900014	130000004157	2011	16.06.2020
3.	Анализатор жидкости "Флюорат 02-3М"	2378	130000001420	2001	30.09.2021
4.	Спектрометр эмиссионный с ИСП Optima 2100DV с ПО WinLab32	080N8091202	130000003524	2008	17.12.2021
5.	Весы ВЛ-210	A-174	130000003353	2009	11.05.2021
6.	Гиря калибровочная (200г E2)	2049	130000003353	2010	11.05.2021
7.	Термогигрометр ИВА-6Н-Д	340F	9100148806/2	2013	20.05.2021 26.05.2021
8.	Прибор комбинированный Testo-622	39509047/510	1090710099/5	2014	17.02.2021 26.02.2021
9.	Термометр лабораторный ЛТ-300-120Н	800277	1010890377/2	2020	10.02.2021
10.	Термометр лабораторный электронный ЛТ-300-120Н	800276	1010890377/5	2020	22.03.2021
11.	Мультиметр цифровой АРРА503	N08050092	1050895026/2	2020	19.03.2021
12.	Мультиметр цифровой АРРА503	N08050090	1050895026/4	2020	08.02.2021
13.	Баня водяная LOIP LB-140 (ТБ-4)	4061	9100151471	2010	20.03.2020
14.	Сушильный шкаф ПЭ-4610	0831	130000001859	2004	18.08.2020

18. Приложение: -

Лицо, ответственное

за оформление данного протокола испытаний: _____ Л.В. Лебедь

подпись

Внимание!

1. Сведения, приведенные в протоколе, относятся только к данной пробе.
2. Настоящий протокол не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального документа без письменного разрешения ВХЛ ЦОС САОС (Основание: ГОСТ ISO/IEC 17025-2019).

**Акционерное общество «Российский концерн по производству
электрической и тепловой энергии на атомных станциях»
(АО «Концерн Росэнергоатом»)**

**Филиал АО «Концерн Росэнергоатом»
«Смоленская атомная станция» (Смоленская АЭС)**

Цех обеспечивающих систем Водно-химическая лаборатория

Адрес: 216400, Смоленская область, г. Десногорск, телефон: (8 48153) 7-09-32, e-mail: GrosbergLE@SAES.RU
№ РОСС RU.0001.516141



УТВЕРЖДАЮ

Начальник ВХЛ

М.П.

Л.Э. Гросберг

«14» января 2022 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №67П-14012022 от «14» января 2022г.

1. Наименование Заказчика	Филиал АО «Концерн Росэнергоатом» «Смоленская атомная станция» (Смоленская АЭС)
2. Юридический адрес Заказчика	109507, г. Москва, ул. Ферганская, д. 25
3. Фактический адрес Заказчика	216400, Смоленская область, г. Десногорск
4. Дата подачи заявки (заявления)	12.01.2022
5. Место отбора проб	Геншинский водозабор, артезианская скважина №5
6. Время и дата отбора пробы	9 час. 45 мин. «12» января 2022г.
7. План отбора проб №	ПЛ-017/2022
8. Регистрационный номер акта отбора	9-22/ВЗС
9. Наименование образца испытаний	Питьевая вода
10. Должность, ФИО лица, производившего отбор проб	Лаборант хим. ин. Носова В.И.
11. Регистрационный номер пробы	40-Г-5
12. Адрес и место проведения испытаний	216400, Смоленская область, г. Десногорск, коммунально-складская зона, станция обезжелезивания, п.64, 66, 67, очистные сооружения №1, здание ВХЛ, п.1
13. Дата начала/окончания проведения исследований	12.01.2022/13.01.2022
14. Параметры условий проведения испытаний	Пом. №64: T=24,5°C, φ=34,1%, P _{атм} =748,5 мм рт. ст., U=227,3 В, f=50,03 Гц; Пом. №66: T=23,1°C, φ=33,2%, P _{атм} =748,5 мм рт. ст., U=227,9 В, f=50,01 Гц; Пом. №67: T=23,0°C, φ=31,5%, P _{атм} =748,5 мм рт. ст., U=226,1 В, f=50,00 Гц; Пом. №1: T=17,8°C, φ=24,4%, P _{атм} =747 мм рт. ст., U=227 В, f=50 Гц
15. Результаты измерений:	

Наименование определяемого показателя	Ед. измерения	Результат измерения	Приписанная погрешность МИ	НД на методы исследования*
Железо общее	мг/дм ³	0,62	±0,15	1
Фторид-ион	мг/дм ³	0,365	±0,026	2
Цветность	градусы	5,3	±1,6	3
Мутность	мг/дм ³	<0,58	-	4

Наименование определяемого показателя	Ед. измерения	Результат измерения	Приписанная погрешность МИ	НД на методы исследования*
Водородный показатель	ед. pH	7,55	±0,20	5
Запах	баллы	1	-	6
Медь	мг/дм ³	0,0059	±0,0018	7
Нитрат-ион	мг/дм ³	0,092	±0,024	8
Жесткость общая	Ж°	5,23	±0,78	9
Щелочность общая	ммоль/дм ³	5,10	±0,17	10
Перманганатная окисляемость	мг/дм ³	0,66	±0,13	11
Ион аммония	мг/дм ³	0,230	±0,055	12
Азот аммонийный	мг/дм ³	0,179	-	Расчетный
Хлорид-ион	мг/дм ³	2,22	±0,50	13
Сухой остаток	мг/дм ³	318	±29	14
Сульфат-ион	мг/дм ³	20,7	±2,5	15
Стронций	мг/дм ³	13,9	±1,4	16

* - порядковый номер НД на методы исследования соответствует п.16 данного протокола

16. Сведения о нормативных документах на методы измерений

№ п/п	Наименование показателя	НД на методы измерений
1.	Железо общее	ГОСТ 4011-72 Вода питьевая. Методы измерения массовой концентрации общего железа (п.2)
2.	Фторид-ион	ГОСТ 4386-89 Вода питьевая. Методы определения массовой концентрации фторидов. Фотометрическое определение фторидов. Вариант А
3.	Цветность	ГОСТ 31868-2012 Вода. Методы определения цветности (метод Б)
4.	Мутность	ПНД Ф 14.1:2:3:4.213-05 Методика измерений мутности проб питьевых, природных поверхностных, природных подземных и сточных вод турбидиметрическим методом по каолину и по формазину
5.	Водородный показатель	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97 Методика измерений pH проб вод потенциометрическим методом
6.	Запах	ГОСТ Р 57164-2016 Вода питьевая. Методы определения запаха, вкуса и мутности
7.	Медь	ПНД Ф 14.1:2:4.257-10 Методика измерений массовой концентраций меди в пробах природных, питьевых и сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости «Флюорат 02»
8.	Нитрат-ион	ОИ 001.506-2000 Нитрат-ион. Методика фотоколориметрического измерения в питьевых водах ЦОС Смоленской АЭС
9.	Жесткость общ.	ГОСТ 31954-2012 Вода питьевая. Методы определения жесткости (метод А)
10.	Щелочность общая	ОИ 001.504-2000 Щелочность общая. Методика измерения объемным титрованием в питьевых водах ЦОС Смоленской АЭС
11.	Перманганатная окисляемость	ПНД Ф 14.1:2:4.154-99 Методика измерений перманганатной окисляемости в пробах питьевых, природных и сточных вод титриметрическим методом
12.	Ион аммония	ПНД Ф 14.1:2:4.262-10 Методика измерений массовой концентрации ионов аммония в питьевых, поверхностных (в том числе морских) и сточных водах- фотометрическим методом с реактивом Несслера
13.	Хлорид-ион	ГОСТ 4245-72 Методы определения содержания хлоридов (п.3)
14.	Сухой остаток	ПНД Ф 14.1:2:4.114-97 Методика измерений массовой концентрации сухого остатка в питьевых, поверхностных и сточных водах гравиметрическим методом
15.	Сульфат-ион	ОИ 001.505-2000 Сульфат-ион. Методика фототурбидиметрического измерения в питьевых водах ЦОС Смоленской АЭС
16.	Стронций	ГОСТ 31870-2012 Вода питьевая. Определение содержания элементов методами атомной спектроскопии

17. Сведения об используемых средствах измерений и оборудовании:

№ п/п	Наименование средства измерения / испытательного оборудования	Идентификация СИ /ИО		Год ввода в эксплуатацию	Сведения о поверке СИ / аттестации ИО (дата поверки / аттестации ИО)
		заводской номер	инвентарный номер		
1.	Анализатор жидкости много-параметрический InoLab pH-7110	19250348	130000009021	2020	16.04.2021
2.	Фотометр КФК-3-ЗОМЗ	0900014	130000004157	2011	16.06.2020
3.	Анализатор жидкости "Флюорат 02-3М"	2378	130000001420	2001	30.09.2021
4.	Спектрометр эмиссионный с ИСП Optima 2100DV с ПО WinLab32	080N8091202	130000003524	2008	17.12.2021
5.	Весы ВЛ-210	A-174	130000003353	2009	11.05.2021
6.	Гиря калибровочная (200г E2)	2049	130000003353	2010	11.05.2021
7.	Термогигрометр ИВА-6Н-Д	340F	9100148806/2	2013	20.05.2021 26.05.2021
8.	Прибор комбинированный Testo-622	39509047/510	1090710099/5	2014	17.02.2021 26.02.2021
9.	Термометр лабораторный ЛТ-300-120Н	800277	1010890377/2	2020	10.02.2021
10.	Термометр лабораторный электронный ЛТ-300-120Н	800276	1010890377/5	2020	22.03.2021
11.	Мультиметр цифровой APPA503	N08050092	1050895026/2	2020	19.03.2021
12.	Мультиметр цифровой APPA503	N08050090	1050895026/4	2020	08.02.2021
13.	Баня водяная LOIP LB-140 (ТБ-4)	4061	9100151471	2010	20.03.2020
14.	Сушильный шкаф ПЭ-4610	0831	130000001859	2004	18.08.2020

18. Приложение: -

Лицо, ответственное

за оформление данного протокола испытаний: _____ Л.В. Лебедь

подпись

Страница 3 протокола №67П-14012022 от 14.01.2022 всего страниц 3.

Внимание!

1. Сведения, приведенные в протоколе, относятся только к данной пробе.
2. Настоящий протокол не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального документа без письменного разрешения ВХЛ ЦОС САЭС (Основание: ГОСТ ISO/IEC 17025-2019).

**Акционерное общество «Российский концерн по производству
электрической и тепловой энергии на атомных станциях»
(АО «Концерн Росэнергоатом»)**

**Филиал АО «Концерн Росэнергоатом»
«Смоленская атомная станция» (Смоленская АЭС)
Цех обеспечивающих систем Водно-химическая лаборатория**
Адрес: 216400, Смоленская область, г. Десногорск, телефон: (8 48153) 7-09-32, e-mail: GrosbergLE@SAES.RU
№ РОСС RU.0001.516141



УТВЕРЖДАЮ

Начальник ВХЛ

Л.Э. Гросберг

« 14 » января 2022 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №68П-14012022 от «14» января 2022г.

1. Наименование Заказчика	Филиал АО «Концерн Росэнергоатом» «Смоленская атомная станция» (Смоленская АЭС)
2. Юридический адрес Заказчика	109507, г. Москва, ул. Ферганская, д. 25
3. Фактический адрес Заказчика	216400, Смоленская область, г. Десногорск
4. Дата подачи заявки (заявления)	12.01.2022
5. Место отбора проб	Генинский водозабор, артезианская скважина №29
6. Время и дата отбора пробы	10 час. 00 мин. «12» января 2022г.
7. План отбора проб №	ПЛ-017/2022
8. Регистрационный номер акта отбора	9-22/ВЗС
9. Наименование образца испытаний	Питьевая вода
10. Должность, ФИО лица, производившего отбор проб	Лаборант хим. ан. Носова В.И.
11. Регистрационный номер пробы	41-Г-29
12. Адрес и место проведения испытаний	216400, Смоленская область, г. Десногорск, коммунально-складская зона, станция обезжелезивания, п. 64, 66, 67, очистные сооружения №1, здание ВХЛ, п.1
13. Дата начала/окончания проведения исследований	12.01.2022/13.01.2022
14. Параметры условий проведения испытаний	Пом. №64: T=24,5°C, φ=34,1%, P _{атм} =748,5 мм рт. ст., U=227,3 В, f=50,03 Гц; Пом. №66: T=23,1°C, φ=33,2%, P _{атм} =748,5 мм рт. ст., U=227,9 В, f=50,01 Гц; Пом. №67: T=23,0°C, φ=31,5%, P _{атм} =748,5 мм рт. ст., U=226,1 В, f=50,00 Гц; Пом. №1: T=17,8°C, φ=24,4%, P _{атм} =747 мм рт. ст., U=227 В, f=50 Гц

15. Результаты измерений:

Наименование определяемого показателя	Ед. измерения	Результат измерения	Приписанная погрешность МИ	НД на методы исследования*
Железо общее	мг/дм ³	1,04	±0,26	1
Фторид-ион	мг/дм ³	0,366	±0,026	2
Цветность	градусы	4,3	±1,3	3
Мутность	мг/дм ³	<0,58	-	4

Наименование определяемого показателя	Ед. измерения	Результат измерения	Приписанная погрешность МИ	НД на методы исследования*
Водородный показатель	ед. pH	7,56	±0,20	5
Запах	баллы	2	-	6
Медь	мг/дм ³	0,0057	±0,0017	7
Нитрат-ион	мг/дм ³	0,091	±0,024	8
Жесткость общая	Ж°	4,03	±0,60	9
Щелочность общая	ммоль/дм ³	3,91	±0,13	10
Перманганатная окисляемость	мг/дм ³	1,2	±0,2	11
Ион аммония	мг/дм ³	0,292	±0,070	12
Азот аммонийный	мг/дм ³	0,228	-	Расчетный
Хлорид-ион	мг/дм ³	4,54	±0,50	13
Сухой остаток	мг/дм ³	318	±29	14
Сульфат-ион	мг/дм ³	20,4	±2,4	15
Стронций	мг/дм ³	7,7	±1,2	16

* - порядковый номер НД на методы исследования соответствует п.16 данного протокола

16. Сведения о нормативных документах на методы измерений

№ п/п	Наименование показателя	НД на методы измерений
1.	Железо общее	ГОСТ 4011-72 Вода питьевая. Методы измерения массовой концентрации общего железа (п.2)
2.	Фторид-ион	ГОСТ 4386-89 Вода питьевая. Методы определения массовой концентрации фторидов. Фотометрическое определение фторидов. Вариант А
3.	Цветность	ГОСТ 31868-2012 Вода. Методы определения цветности (метод Б)
4.	Мутность	ПНД Ф 14.1:2:3:4.213-05 Методика измерений мутности проб питьевых, природных поверхностных, природных подземных и сточных вод турбидиметрическим методом по каолину и по формазину
5.	Водородный показатель	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97 Методика измерений pH проб вод потенциометрическим методом
6.	Запах	ГОСТ Р 57164-2016 Вода питьевая. Методы определения запаха, вкуса и мутности
7.	Медь	ПНД Ф 14.1:2:4.257-10 Методика измерений массовой концентраций меди в пробах природных, питьевых и сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости «Флюорат 02»
8.	Нитрат-ион	ОИ 001.506-2000 Нитрат-ион. Методика фотоколориметрического измерения в питьевых водах ЦОС Смоленской АЭС
9.	Жесткость общ.	ГОСТ 31954-2012 Вода питьевая. Методы определения жесткости (метод А)
10.	Щелочность общая	ОИ 001.504-2000 Щелочность общая. Методика измерения объемным титрованием в питьевых водах ЦОС Смоленской АЭС
11.	Перманганатная окисляемость	ПНД Ф 14.1:2:4.154-99 Методика измерений перманганатной окисляемости в пробах питьевых, природных и сточных вод титриметрическим методом
12.	Ион аммония	ПНД Ф 14.1:2:4.262-10 Методика измерений массовой концентрации ионов аммония в питьевых, поверхностных (в том числе морских) и сточных водах- фотометрическим методом с реактивом Несслера
13.	Хлорид-ион	ГОСТ 4245-72 Методы определения содержания хлоридов (п.3)
14.	Сухой остаток	ПНД Ф 14.1:2:4.114-97 Методика измерений массовой концентрации сухого остатка в питьевых, поверхностных и сточных водах гравиметрическим методом
15.	Сульфат-ион	ОИ 001.505-2000 Сульфат-ион. Методика фототурбидиметрического измерения в питьевых водах ЦОС Смоленской АЭС
16.	Стронций	ГОСТ 31870-2012 Вода питьевая. Определение содержания элементов методами атомной спектроскопии

17. Сведения об используемых средствах измерений и оборудовании:

№ п/п	Наименование средства измерения / испытательного оборудования	Идентификация СИ / ИО		Год ввода в эксплуатацию	Сведения о поверке СИ / аттестации ИО (дата поверки / аттестации ИО)
		заводской номер	инвентарный номер		
1.	Анализатор жидкости много-параметрический InoLab pH-7110	19250348	130000009021	2020	16.04.2021
2.	Фотометр КФК-3-ЗОМЗ	0900014	130000004157	2011	16.06.2020
3.	Анализатор жидкости "Флюорат 02-3М"	2378	130000001420	2001	30.09.2021
4.	Спектрометр эмиссионный с ИСП Optima 2100DV с ПО WinLab32	080N8091202	130000003524	2008	17.12.2021
5.	Весы ВЛ-210	A-174	130000003353	2009	11.05.2021
6.	Гиря калибровочная (200г E2)	2049	130000003353	2010	11.05.2021
7.	Термогигрометр ИВА-6Н-Д	340F	9100148806/2	2013	20.05.2021 26.05.2021
8.	Прибор комбинированный Testo-622	39509047/510	1090710099/5	2014	17.02.2021 26.02.2021
9.	Термометр лабораторный ЛТ-300-120Н	800277	1010890377/2	2020	10.02.2021
10.	Термометр лабораторный электронный ЛТ-300-120Н	800276	1010890377/5	2020	22.03.2021
11.	Мультиметр цифровой APPA503	N08050092	1050895026/2	2020	19.03.2021
12.	Мультиметр цифровой APPA503	N08050090	1050895026/4	2020	08.02.2021
13.	Баня водяная LOIP LB-140 (ТБ-4)	4061	9100151471	2010	20.03.2020
14.	Сушильный шкаф ПЭ-4610	0831	130000001859	2004	18.08.2020

18. Приложение: -

Лицо, ответственное

за оформление данного протокола испытаний:


подпись

Л.В. Лебедь

Внимание!

1. Сведения, приведенные в протоколе, относятся только к данной пробе.
2. Настоящий протокол не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального документа без письменного разрешения ВХЛ ИЦОС САЭС (Основание: ГОСТ ISO/IEC 17025-2019).

**Акционерное общество «Российский концерн по производству
электрической и тепловой энергии на атомных станциях»
(АО «Концерн Росэнергоатом»)**

**Филиал АО «Концерн Росэнергоатом»
«Смоленская атомная станция» (Смоленская АЭС)**

Цех обеспечивающих систем Водно-химическая лаборатория

Адрес: 216400, Смоленская область, г. Десногорск, телефон: (8 48153) 7-09-32, e-mail: GrosbergLE@SAES.RU
№ РОСС RU.0001.516141



УТВЕРЖДАЮ

Начальник ВХЛ

Л.Э. Гросберг

« 14 января » 2022 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №69П-14012022 от «14» января 2022г.

1. Наименование Заказчика	Филиал АО «Концерн Росэнергоатом» «Смоленская атомная станция» (Смоленская АЭС)
2. Юридический адрес Заказчика	109507, г. Москва, ул. Ферганская, д. 25
3. Фактический адрес Заказчика	216400, Смоленская область, г. Десногорск
4. Дата подачи заявки (заявления)	12.01.2022
5. Место отбора проб	Генинский водозабор, артезианская скважина №33
6. Время и дата отбора пробы	10 час. 10 мин. «12» января 2022г.
7. План отбора проб №	ПЛ-017/2022
8. Регистрационный номер акта отбора	9-22/ВЗС
9. Наименование образца испытаний	Питьевая вода
10. Должность, ФИО лица, производившего отбор проб	Лаборант хим. ан. Носова В.И.
11. Регистрационный номер пробы	42-Г-33
12. Адрес и место проведения испытаний	216400, Смоленская область, г. Десногорск, коммунально-складская зона, станция обезжелезивания, п.64, 66, 67, очистные сооружения №1, здание ВХЛ, п.1
13. Дата начала/окончания проведения исследований	12.01.2022/13.01.2022
14. Параметры условий проведения испытаний	Пом. №64: T=24,5°C, φ=34,1%, P _{атм} =748,5 мм рт. ст., U=227,3 В, f=50,03 Гц; Пом. №66: T=23,1°C, φ=33,2%, P _{атм} =748,5 мм рт. ст., U=227,9 В, f=50,01 Гц; Пом. №67: T=23,0°C, φ=31,5%, P _{атм} =748,5 мм рт. ст., U=226,1 В, f=50,00 Гц; Пом. №1: T=17,8°C, φ=24,4%, P _{атм} =747 мм рт. ст., U=227 В, f=50 Гц
15. Результаты измерений:	

Наименование определяемого показателя	Ед. измерения	Результат измерения	Приписанная погрешность МИ	НД на методы исследования*
Железо общее	мг/дм ³	1,31	±0,32	1
Фторид-ион	мг/дм ³	0,364	±0,025	2
Цветность	градусы	3,8	±1,1	3
Мутность	мг/дм ³	<0,58	-	4

Наименование определяемого показателя	Ед. измерения	Результат измерения	Приписанная погрешность МИ	НД на методы исследования*
Водородный показатель	ед. рН	7,53	±0,20	5
Запах	баллы	1	-	6
Медь	мг/дм ³	0,0054	±0,0016	7
Нитрат-ион	мг/дм ³	0,094	±0,024	8
Жесткость общая	Ж°	4,18	±0,63	9
Щелочность общая	ммоль/дм ³	4,01	±0,14	10
Перманганатная окисляемость	мг/дм ³	1,3	±0,3	11
Ион аммония	мг/дм ³	0,304	±0,073	12
Азот аммонийный	мг/дм ³	0,237	-	Расчетный
Хлорид-ион	мг/дм ³	4,77	±0,50	13
Сухой остаток	мг/дм ³	304	±27	14
Сульфат-ион	мг/дм ³	19,8	±3,6	15
Стронций	мг/дм ³	0,352	±0,070	16

* - порядковый номер НД на методы исследования соответствует п.16 данного протокола

16. Сведения о нормативных документах на методы измерений

№ п/п	Наименование показателя	НД на методы измерений
1.	Железо общее	ГОСТ 4011-72 Вода питьевая. Методы измерения массовой концентрации общего железа (п.2)
2.	Фторид-ион	ГОСТ 4386-89 Вода питьевая. Методы определения массовой концентрации фторидов. Фотометрическое определение фторидов. Вариант А
3.	Цветность	ГОСТ 31868-2012 Вода. Методы определения цветности (метод Б)
4.	Мутность	ПНД Ф 14.1:2:3:4.213-05 Методика измерений мутности проб питьевых, природных поверхностных, природных подземных и сточных вод турбидиметрическим методом по каолину и по формазину
5.	Водородный показатель	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97 Методика измерений рН проб вод потенциометрическим методом
6.	Запах	ГОСТ Р 57164-2016 Вода питьевая. Методы определения запаха, вкуса и мутности
7.	Медь	ПНД Ф 14.1:2:4.257-10 Методика измерений массовой концентраций меди в пробах природных, питьевых и сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости «Флюорат 02»
8.	Нитрат-ион	ОИ 001.506-2000 Нитрат-ион. Методика фотоколориметрического измерения в питьевых водах ЦОС Смоленской АЭС
9.	Жесткость общ.	ГОСТ 31954-2012 Вода питьевая. Методы определения жесткости (метод А)
10.	Щелочность общая	ОИ 001.504-2000 Щелочность общая. Методика измерения объемным титрованием в питьевых водах ЦОС Смоленской АЭС
11.	Перманганатная окисляемость	ПНД Ф 14.1:2:4.154-99 Методика измерений перманганатной окисляемости в пробах питьевых, природных и сточных вод титриметрическим методом
12.	Ион аммония	ПНД Ф 14.1:2:4.262-10 Методика измерений массовой концентрации ионов аммония в питьевых, поверхностных (в том числе морских) и сточных водах- фотометрическим методом с реактивом Несслера
13.	Хлорид-ион	ГОСТ 4245-72 Методы определения содержания хлоридов (п.3)
14.	Сухой остаток	ПНД Ф 14.1:2:4.114-97 Методика измерений массовой концентрации сухого остатка в питьевых, поверхностных и сточных водах гравиметрическим методом
15.	Сульфат-ион	ОИ 001.505-2000 Сульфат-ион. Методика фототурбидиметрического измерения в питьевых водах ЦОС Смоленской АЭС
16.	Стронций	ГОСТ 31870-2012 Вода питьевая. Определение содержания элементов методами атомной спектроскопии

17. Сведения об используемых средствах измерений и оборудовании:

№ п/п	Наименование средства измерения / испытательного оборудования	Идентификация СИ /ИО		Год ввода в эксплуатацию	Сведения о поверке СИ / аттестации ИО (дата поверки / аттестации ИО)
		заводской номер	инвентарный номер		
1.	Анализатор жидкости много-параметрический InoLab pH-7110	19250348	130000009021	2020	16.04.2021
2.	Фотометр КФК-3-ЗОМЗ	0900014	130000004157	2011	16.06.2020
3.	Анализатор жидкости "Флюорат 02-3М"	2378	130000001420	2001	30.09.2021
4.	Спектрометр эмиссионный с ИСП Optima 2100DV с ПО WinLab32	080N8091202	130000003524	2008	17.12.2021
5.	Весы ВЛ-210	A-174	130000003353	2009	11.05.2021
6.	Гиря калибровочная (200г E2)	2049	130000003353	2010	11.05.2021
7.	Термогигрометр ИВА-6П-Д	340F	9100148806/2	2013	20.05.2021 26.05.2021
8.	Прибор комбинированный Testo-622	39509047/510	1090710099/5	2014	17.02.2021 26.02.2021
9.	Термометр лабораторный ЛТ-300-120Н	800277	1010890377/2	2020	10.02.2021
10.	Термометр лабораторный электронный ЛТ-300-120Н	800276	1010890377/5	2020	22.03.2021
11.	Мультиметр цифровой АРРА503	N08050092	1050895026/2	2020	19.03.2021
12.	Мультиметр цифровой АРРА503	N08050090	1050895026/4	2020	08.02.2021
13.	Баня водяная LOIP LB-140 (ТБ-4)	4061	9100151471	2010	20.03.2020
14.	Сушильный шкаф ПЭ-4610	0831	130000001859	2004	18.08.2020

18. Приложение: -

Лицо, ответственное

за оформление данного протокола испытаний:


подпись

Л.В. Лебедь

Внимание!

1. Сведения, приведенные в протоколе, относятся только к данной пробе.
2. Настоящий протокол не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального документа без письменного разрешения ВХЛ ЦОС СЗЭС (Основание: ГОСТ ISO/IEC 17025-2019).

Акционерное общество «Российский концерн по производству
электрической и тепловой энергии на атомных станциях»
(АО «Концерн Росэнергоатом»)

Филиал АО «Концерн Росэнергоатом»
«Смоленская атомная станция» (Смоленская АЭС)
Цех обеспечивающих систем Водно-химическая лаборатория
Адрес: 216400, Смоленская область, г. Десногорск, телефон: (8 48153) 7-09-32, e-mail: GrosbergLE@SAES.RU
№ РОСС RU.0001.516141



УТВЕРЖДАЮ

Начальник ВХЛ

Л.Э. Гросберг

«14» января 2022 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №70П-14012022 от «14» января 2022г.

1. Наименование Заказчика	Филиал АО «Концерн Росэнергоатом» «Смоленская атомная станция» (Смоленская АЭС)
2. Юридический адрес Заказчика	109507, г. Москва, ул. Ферганская, д. 25
3. Фактический адрес Заказчика	216400, Смоленская область, г. Десногорск
4. Дата подачи заявки (заявления)	12.01.2022
5. Место отбора проб	Геншинский водозабор, артезианская скважина №57
6. Время и дата отбора пробы	10 час. 25 мин. «12» января 2022г.
7. План отбора проб №	ПЛ-017/2022
8. Регистрационный номер акта отбора	9-22/ВЗС
9. Наименование образца испытаний	Питьевая вода
10. Должность, ФИО лица, производившего отбор проб	Лаборант хим. ан. Носова В.И.
11. Регистрационный номер пробы	43-Г-57
12. Адрес и место проведения испытаний	216400, Смоленская область, г. Десногорск, коммунально-складская зона, станция обезжелезивания, п.64, 66, 67, очистные сооружения №1, здание ВХЛ, п.1
13. Дата начала/окончания проведения исследований	12.01.2022/13.01.2022
14. Параметры условий проведения испытаний	Пом. №64: T=24,5°C, φ=34,1%, P _{атм} =748,5 мм рт. ст., U=227,3 В, f=50,03 Гц; Пом. №66: T=23,1°C, φ=33,2%, P _{атм} =748,5 мм рт. ст., U=227,9 В, f=50,01 Гц; Пом. №67: T=23,0°C, φ=31,5%, P _{атм} =748,5 мм рт. ст., U=226,1 В, f=50,00 Гц; Пом. №1: T=17,8°C, φ=24,4%, P _{атм} =747 мм рт. ст., U=227 В, f=50 Гц

15. Результаты измерений:

Наименование определяемого показателя	Ед. измерения	Результат измерения	Приписанная погрешность МИ	НД на методы исследования*
Железо общее	мг/дм ³	0,232	±0,057	1
Фторид-ион	мг/дм ³	0,404	±0,028	2
Цветность	градусы	5,4	±1,6	3
Мутность	мг/дм ³	<0,58	-	4

Наименование определяемого показателя	Ед. измерения	Результат измерения	Приписанная погрешность МИ	НД на методы исследования*
Водородный показатель	ед. pH	7,49	±0,20	5
Запах	баллы	2	-	6
Медь	мг/дм ³	0,0063	±0,0019	7
Нитрат-ион	мг/дм ³	0,100	±0,026	8
Жесткость общая	Ж°	5,63	±0,84	9
Щелочность общая	ммоль/дм ³	5,55	±0,18	10
Перманганатная окисляемость	мг/дм ³	0,82	±0,16	11
Ион аммония	мг/дм ³	0,150	±0,045	12
Азот аммонийный	мг/дм ³	0,117	-	Расчетный
Хлорид-ион	мг/дм ³	2,30	±0,50	13
Сухой остаток	мг/дм ³	331	±30	14
Сульфат-ион	мг/дм ³	35,1	±2,8	15
Стронций	мг/дм ³	22,3	±2,2	16

* - порядковый номер НД на методы исследования соответствует п.16 данного протокола

16. Сведения о нормативных документах на методы измерений

№ п/п	Наименование показателя	НД на методы измерений
1.	Железо общее	ГОСТ 4011-72 Вода питьевая. Методы измерения массовой концентрации общего железа (п.2)
2.	Фторид-ион	ГОСТ 4386-89 Вода питьевая. Методы определения массовой концентрации фторидов. Фотометрическое определение фторидов. Вариант А
3.	Цветность	ГОСТ 31868-2012 Вода. Методы определения цветности (метод Б)
4.	Мутность	ПНД Ф 14.1:2:3.4.213-05 Методика измерений мутности проб питьевых, природных поверхностных, природных подземных и сточных вод турбидиметрическим методом по каолину и по формазину
5.	Водородный показатель	ПНД Ф 14.1:2:3.4.121-97 Методика измерений pH проб вод потенциометрическим методом
6.	Запах	ГОСТ Р 57164-2016 Вода питьевая. Методы определения запаха, вкуса и мутности
7.	Медь	ПНД Ф 14.1:2:4.257-10 Методика измерений массовой концентраций меди в пробах природных, питьевых и сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости «Флюорат 02»
8.	Нитрат-ион	ОИ 001.506-2000 Нитрат-ион. Методика фотоколориметрического измерения в питьевых водах ЦОС Смоленской АЭС
9.	Жесткость общ.	ГОСТ 31954-2012 Вода питьевая. Методы определения жесткости (метод А)
10.	Щелочность общая	ОИ 001.504-2000 Щелочность общая. Методика измерения объемным титрованием в питьевых водах ЦОС Смоленской АЭС
11.	Перманганатная окисляемость	ПНД Ф 14.1:2:4.154-99 Методика измерений перманганатной окисляемости в пробах питьевых, природных и сточных вод титриметрическим методом
12.	Ион аммония	ПНД Ф 14.1:2:4.262-10 Методика измерений массовой концентрации ионов аммония в питьевых, поверхностных (в том числе морских) и сточных водах- фотометрическим методом с реактивом Несслера
13.	Хлорид-ион	ГОСТ 4245-72 Методы определения содержания хлоридов (п.3)
14.	Сухой остаток	ПНД Ф 14.1:2:4.114-97 Методика измерений массовой концентрации сухого остатка в питьевых, поверхностных и сточных водах гравиметрическим методом
15.	Сульфат-ион	ОИ 001.505-2000 Сульфат-ион. Методика фототурбидиметрического измерения в питьевых водах ЦОС Смоленской АЭС
16.	Стронций	ГОСТ 31870-2012 Вода питьевая. Определение содержания элементов методами атомной спектроскопии

17. Сведения об используемых средствах измерений и оборудовании:

№ п/п	Наименование средства измерения / испытательного оборудования	Идентификация СИ /ИО		Год ввода в эксплуатацию	Сведения о поверке СИ / аттестации ИО (дата поверки / аттестации ИО)
		заводской номер	инвентарный номер		
1.	Анализатор жидкости много-параметрический InoLab pH-7110	19250348	130000009021	2020	16.04.2021
2.	Фотометр КФК-3-ЗОМЗ	0900014	130000004157	2011	16.06.2020
3.	Анализатор жидкости "Флюорат 02-3М"	2378	130000001420	2001	30.09.2021
4.	Спектрометр эмиссионный с ИСП Optima 2100DV с ПО WinLab32	080N8091202	130000003524	2008	17.12.2021
5.	Весы ВЛ-210	A-174	130000003353	2009	11.05.2021
6.	Гиря калибровочная (200г E2)	2049	130000003353	2010	11.05.2021
7.	Термогигрометр ИВА-6Н-Д	340F	9100148806/2	2013	20.05.2021 26.05.2021
8.	Прибор комбинированный Testo-622	39509047/510	1090710099/5	2014	17.02.2021 26.02.2021
9.	Термометр лабораторный ЛТ-300-120Н	800277	1010890377/2	2020	10.02.2021
10.	Термометр лабораторный электронный ЛТ-300-120Н	800276	1010890377/5	2020	22.03.2021
11.	Мультиметр цифровой APPA503	N08050092	1050895026/2	2020	19.03.2021
12.	Мультиметр цифровой APPA503	N08050090	1050895026/4	2020	08.02.2021
13.	Баня водяная LOIP LB-140 (ТБ-4)	4061	9100151471	2010	20.03.2020
14.	Сушильный шкаф ПЭ-4610	0831	130000001859	2004	18.08.2020

18. Приложение: -

Лицо, ответственное

за оформление данного протокола испытаний:



подпись

Л.В. Лебедь

Внимание!

1. Сведения, приведенные в протоколе, относятся только к данной пробе.
2. Настоящий протокол не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального документа без письменного разрешения ВХЛ ЦОС САЭС (Основание: ГОСТ ISO/IEC 17025-2019).