

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: (848153) 7-09-32, e-mail: GrosbergLE@SAES.ru  
№ РОСС RU.0001.516141



УТВЕРЖДАЮ

Начальник лаборатории

*Л.Э. Гросберг* Л.Э. Гросберг

« 28 » февраля 2024 г.

**Протокол испытаний №73П-28022024 от « 28 » февраля 2024 г.**

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 Обоснование (цель) проведения испытаний	Производственный контроль по ПР-109-ЦОС, утв. 19.10.2023
5 Место отбора	Лаховский водозабор, артезианская скважина №3
6 Дата и время отбора	19.02.2024 в 9 <sup>11</sup> – 9 <sup>17</sup>
7 План отбора	ПЛ-016/2024
8 Акт отбора	№65-24/ВЗС от 19.02.2024
9 Наименование образца (объекта) испытаний	Вода подземная
10 Должность, ФИО лица, производившего отбор	Лаборант Носова В.И.
11 Регистрационный номер пробы	367-Л-3
12 Адрес и место проведение испытаний	216400, Смоленская область, г. Десногорск, коммунально-складская зона, станция обезжелезивания, пом.64, 66, 67. 216400, Смоленская область, г. Десногорск, очистные сооружения №1, здание лаборатории, пом.1
13 Дата начала/окончания проведения испытаний	19.02.2024/27.02.2024
14 Параметры условий проведения испытаний (измерений)	Параметры окружающей среды и электрической сети соответствуют требованиям НД

**15 Результаты испытаний (измерений):**

Наименование показателя	Единицы измерения	Результат испытаний с учетом погрешности/неопределенности	НД на метод испытаний (измерений)
Железо общее	мг/дм <sup>3</sup>	1,30±0,32	ГОСТ 4011-72 (п.2)
Фторид-ион	мг/дм <sup>3</sup>	0,393±0,028	ГОСТ 4386-89 (вариант А)
Цветность	градусы	4,1±1,2	ГОСТ 31868-2012 (метод Б)

Наименование показателя	Единицы измерения	Результат испытаний с учетом погрешности/неопределенности	НД на метод испытаний (измерений)
Мутность	мг/дм <sup>3</sup>	<0,58*	ПНД Ф 14.1:2:3:4.213-05
Водородный показатель	ед.рН	7,50±0,20	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97
Запах при 20°С	баллы	1	ГОСТ Р 57164-2016 (п.5.8.1)
Запах при 60°С	баллы	2	ГОСТ Р 57164-2016 (п.5.8.1)
Медь	мг/дм <sup>3</sup>	0,0080±0,0024	ПНД Ф 14.1:2:4.257-10
Нитрат-ион	мг/дм <sup>3</sup>	0,067±0,017	ОИ 001.506-2000
Жесткость общая	Ж°	4,73±0,71	ГОСТ 31954-2012 (метод А)
Щелочность общая	ммоль/дм <sup>3</sup>	4,61±0,16	ОИ 001.504-2000
Перманганатная окисляемость	мг/дм <sup>3</sup>	0,50±0,10	ПНД Ф 14.1:2:4.154-99
Ион аммония	мг/дм <sup>3</sup>	0,235±0,056	ПНД Ф 14.1:2:4.262-10
Азот аммонийный	мг/дм <sup>3</sup>	0,183	ПНД Ф 14.1:2:4.262-10 Расчетный
Хлорид-ион	мг/дм <sup>3</sup>	1,55±0,50	ГОСТ 4245-72, (п.3)
Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	258±23	ПНД Ф 14.1:2:4.114-97
Сульфат-ион	мг/дм <sup>3</sup>	<10,0*	ОИ 001.505-2000
Стронций	мг/дм <sup>3</sup>	0,291±0,058	ГОСТ 31870-2012 (метод 2)
Минерализация общая	мг/дм <sup>3</sup>	402±24	Анализатор жидкости многопараметрический InoLab Cond 7310. Инструкция по эксплуатации п.5.1.1

\* - полученный результат ниже диапазона измерений

#### 16 Сведения об используемых средствах измерений и оборудовании:

№ п/п	Наименование средства измерения/испытательного оборудования	Заводской номер	Сведения о поверке СИ/аттестации ИО
1.	Анализатор жидкости многопараметрический InoLab рН-7110	19250348	13.04.2023
2.	Анализатор жидкости "Флюорат 02-3М"	2378	28.09.2023
3.	Анализатор жидкости многопараметрический InoLab Cond 7310	15511942	06.03.2023
4.	Спектрофотометр В-1100	VEK2206029	17.11.2023
5.	Спектрометр эмиссионный с ИСП Optima 2100DV с ПО WinLab32	080N8091202	15.12.2023
6.	Весы ВЛ-210	А-174	13.04.2023
7.	Гиря калибровочная (200г Е2)	2049	05.04.2023
8.	Термогигрометр ИВА-6Н-Д	340F	28.04.2023
9.	Прибор комбинированный Testo-622	39505305/312	08.06.2023
10.	Термометр лабораторный электронный ЛТ-300-120Н	800275	11.09.2023
11.	Термометр лабораторный электронный ЛТ-300-120Н	800276	09.03.2023
12.	Мультиметр цифровой АРРА 503	N08050171	05.04.2023

№ п/п	Наименование средства измерения/ испытательного оборудования	Заводской номер	Сведения о поверке СИ/аттестации ИО
13.	Мультиметр цифровой APPA 503	N08050090	02.02.2024
14.	Баня водяная LOIP LB-160	9457	09.10.2023
15.	Сушильный шкаф ПЭ-4610	0831	18.08.2023

Приложение (при наличии): -

Лицо, ответственное

за оформление данного протокола испытаний \_\_\_\_\_



Л.В. Лебедь

подпись

Страница 3 протокола 73П-28022024 от 28.02.2024 всего страниц 3

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).

=====конец протокола испытаний=====

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: (848153) 7-09-32, e-mail: GrosbergLE@SAES.ru  
№ РОСС RU.0001.516141



УТВЕРЖДАЮ

Начальник лаборатории

*Л.Э. Гросберг* Л.Э. Гросберг

« 28 » февраля 2024 г.

**Протокол испытаний №72-28022024 от « 28 » февраля 2024 г.**

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 Обоснование (цель) проведения испытаний	Производственный контроль по ПР-109-ЦОС, утв. 19.10.2023
5 Место отбора	Лаховский водозабор, артезианская скважина №1а
6 Дата и время отбора	19.02.2024 в 8 <sup>55</sup> — 9 <sup>01</sup>
7 План отбора	ПЛ-016/2024
8 Акт отбора	№65-24/ВЗС от 19.02.2024
9 Наименование образца (объекта) испытаний	Вода подземная
10 Должность, ФИО лица, производившего отбор	Лаборант Носова В.И.
11 Регистрационный номер пробы	366-Л-1а
12 Адрес и место проведение испытаний	216400, Смоленская область, г. Десногорск, коммунально-складская зона, станция обезжелезивания, пом.64, 66, 67. 216400, Смоленская область, г. Десногорск, очистные сооружения №1, здание лаборатории, пом.1
13 Дата начала/окончания проведения испытаний	19.02.2024/27.02.2024
14 Параметры условий проведения испытаний (измерений)	Параметры окружающей среды и электрической сети соответствуют требованиям НД

**15 Результаты испытаний (измерений):**

Наименование показателя	Единицы измерения	Результат испытаний с учетом погрешности/неопределенности	НД на метод испытаний (измерений)
Железо общее	мг/дм <sup>3</sup>	<0100*	ГОСТ 4011-72 (п.2)
Фторид-ион	мг/дм <sup>3</sup>	0,353±0,025	ГОСТ 4386-89 (вариант А)
Цветность	градусы	2,02±0,61	ГОСТ 31868-2012 (метод Б)

Наименование показателя	Единицы измерения	Результат испытаний с учетом погрешности/неопределенности	НД на метод испытаний (измерений)
Мутность	мг/дм <sup>3</sup>	<0,58*	ПНД Ф 14.1:2:3:4.213-05
Водородный показатель	ед.рН	7,51±0,20	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97
Запах при 20°С	баллы	0	ГОСТ Р 57164-2016 (п.5.8.1)
Запах при 60°С	баллы	1	ГОСТ Р 57164-2016 (п.5.8.1)
Медь	мг/дм <sup>3</sup>	0,0053±0,0016	ПНД Ф 14.1:2:4.257-10
Нитрат-ион	мг/дм <sup>3</sup>	0,094±0,024	ОИ 001.506-2000
Жесткость общая	Ж°	5,90±0,89	ГОСТ 31954-2012 (метод А)
Щелочность общая	ммоль/дм <sup>3</sup>	5,81±0,19	ОИ 001.504-2000
Перманганатная окисляемость	мг/дм <sup>3</sup>	0,57±0,11	ПНД Ф 14.1:2:4.154-99
Ион аммония	мг/дм <sup>3</sup>	<0,050*	ПНД Ф 14.1:2:4.262-10
Азот аммонийный	мг/дм <sup>3</sup>	<0,040*	ПНД Ф 14.1:2:4.262-10 Расчетный
Хлорид-ион	мг/дм <sup>3</sup>	2,09±0,50	ГОСТ 4245-72, (п.3)
Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	348±31	ПНД Ф 14.1:2:4.114-97
Сульфат-ион	мг/дм <sup>3</sup>	17,2±3,1	ОИ 001.505-2000
Стронций	мг/дм <sup>3</sup>	13,8±1,4	ГОСТ 31870-2012 (метод 2)
Минерализация общая	мг/дм <sup>3</sup>	543±33	Анализатор жидкости многопараметрический InoLab Cond 7310. Инструкция по эксплуатации п.5.1.1

\* - полученный результат ниже диапазона измерений

#### 16 Сведения об используемых средствах измерений и оборудовании:

№ п/п	Наименование средства измерения/испытательного оборудования	Заводской номер	Сведения о поверке СИ/аттестации ИО
1.	Анализатор жидкости многопараметрический InoLab pH-7110	19250348	13.04.2023
2.	Анализатор жидкости "Флюорат 02-3М"	2378	28.09.2023
3.	Анализатор жидкости многопараметрический InoLab Cond 7310	15511942	06.03.2023
4.	Спектрофотометр В-1100	VEK2206029	17.11.2023
5.	Спектрометр эмиссионный с ИСП Optima 2100DV с ПО WinLab32	080N8091202	15.12.2023
6.	Весы ВЛ-210	А-174	13.04.2023
7.	Гиря калибровочная (200г Е2)	2049	05.04.2023
8.	Термогигрометр ИВА-6Н-Д	340F	28.04.2023
9.	Прибор комбинированный Testo-622	39505305/312	08.06.2023
10.	Термометр лабораторный электронный ЛТ-300-120Н	800275	11.09.2023
11.	Термометр лабораторный электронный ЛТ-300-120Н	800276	09.03.2023
12.	Мультиметр цифровой АРРА 503	N08050171	05.04.2023

№ п/п	Наименование средства измерения/ испытательного оборудования	Заводской номер	Сведения о поверке СИ/аттестации ИО
13.	Мультиметр цифровой APPA 503	N08050090	02.02.2024
14.	Баня водяная LOIP LB-160	9457	09.10.2023
15.	Сушильный шкаф ПЭ-4610	0831	18.08.2023

Приложение (при наличии): -

Лицо, ответственное

за оформление данного протокола испытаний \_\_\_\_\_



Л.В. Лебедь

подпись

Страница 3 протокола 72П-28022024 от 28.02.2024 всего страниц 3

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).

=====конец протокола испытаний=====

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: (848153) 7-09-32, e-mail: GrosbergLE@SAES.ru  
№ РОСС RU.0001.516141



УТВЕРЖДАЮ

Начальник лаборатории

*Л.Э. Гросберг* Л.Э. Гросберг

« 28 » февраля 2024 г.

Протокол испытаний №71П-28022024 от « 28 » февраля 2024 г.

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 Обоснование (цель) проведения испытаний	Производственный контроль по ПР-109-ЦОС, утв. 19.10.2023
5 Место отбора	Лаховский водозабор, артезианская скважина №1
6 Дата и время отбора	19.02.2024 в 8 <sup>40</sup> — 8 <sup>46</sup>
7 План отбора	ПЛ-016/2024
8 Акт отбора	№65-24/ВЗС от 19.02.2024
9 Наименование образца (объекта) испытаний	Вода подземная
10 Должность, ФИО лица, производившего отбор	Лаборант Носова В.И.
11 Регистрационный номер пробы	365-Л-1
12 Адрес и место проведение испытаний	216400, Смоленская область, г. Десногорск, коммунально-складская зона, станция обезжелезивания, пом.64, 66, 67. 216400, Смоленская область, г. Десногорск, очистные сооружения №1, здание лаборатории, пом.1
13 Дата начала/окончания проведения испытаний	19.02.2024/27.02.2024
14 Параметры условий проведения испытаний (измерений)	Параметры окружающей среды и электрической сети соответствуют требованиям НД

15 Результаты испытаний (измерений):

Наименование показателя	Единицы измерения	Результат испытаний с учетом погрешности/неопределенности	НД на метод испытаний (измерений)
Железо общее	мг/дм <sup>3</sup>	0,280±0,069	ГОСТ 4011-72 (п.2)
Фторид-ион	мг/дм <sup>3</sup>	0,377±0,026	ГОСТ 4386-89 (вариант А)
Цветность	градусы	2,12±0,64	ГОСТ 31868-2012 (метод Б)

Наименование показателя	Единицы измерения	Результат испытаний с учетом погрешности/неопределенности	НД на метод испытаний (измерений)
Мутность	мг/дм <sup>3</sup>	<0,58*	ПНД Ф 14.1:2:3:4.213-05
Водородный показатель	ед.рН	7,49±0,20	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97
Запах при 20°С	баллы	0	ГОСТ Р 57164-2016 (п.5.8.1)
Запах при 60°С	баллы	1	ГОСТ Р 57164-2016 (п.5.8.1)
Медь	мг/дм <sup>3</sup>	0,0057±0,0017	ПНД Ф 14.1:2:4.257-10
Нитрат-ион	мг/дм <sup>3</sup>	0,091±0,024	ОИ 001.506-2000
Жесткость общая	Ж°	5,93±0,89	ГОСТ 31954-2012 (метод А)
Щелочность общая	ммоль/дм <sup>3</sup>	5,71±0,19	ОИ 001.504-2000
Перманганатная окисляемость	мг/дм <sup>3</sup>	0,52±0,10	ПНД Ф 14.1:2:4.154-99
Ион аммония	мг/дм <sup>3</sup>	0,108±0,032	ПНД Ф 14.1:2:4.262-10
Азот аммонийный	мг/дм <sup>3</sup>	0,084	ПНД Ф 14.1:2:4.262-10 Расчетный
Хлорид-ион	мг/дм <sup>3</sup>	2,09±0,50	ГОСТ 4245-72, (п.3)
Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	345±31	ПНД Ф 14.1:2:4.114-97
Сульфат-ион	мг/дм <sup>3</sup>	25,5±3,1	ОИ 001.505-2000
Стронций	мг/дм <sup>3</sup>	14,3±1,4	ГОСТ 31870-2012 (метод 2)
Минерализация общая	мг/дм <sup>3</sup>	540±32	Анализатор жидкости многопараметрический InoLab Cond 7310. Инструкция по эксплуатации п.5.1.1

\* - полученный результат ниже диапазона измерений

#### 16 Сведения об используемых средствах измерений и оборудовании:

№ п/п	Наименование средства измерения/испытательного оборудования	Заводской номер	Сведения о поверке СИ/аттестации ИО
1.	Анализатор жидкости многопараметрический InoLab pH-7110	19250348	13.04.2023
2.	Анализатор жидкости "Флюорат 02-3М"	2378	28.09.2023
3.	Анализатор жидкости многопараметрический InoLab Cond 7310	15511942	06.03.2023
4.	Спектрофотометр В-1100	VEK2206029	17.11.2023
5.	Спектрометр эмиссионный с ИСП Optima 2100DV с ПО WinLab32	080N8091202	15.12.2023
6.	Весы ВЛ-210	А-174	13.04.2023
7.	Гиря калибровочная (200г Е2)	2049	05.04.2023
8.	Термогигрометр ИВА-6Н-Д	340F	28.04.2023
9.	Прибор комбинированный Testo-622	39505305/312	08.06.2023
10.	Термометр лабораторный электронный ЛТ-300-120Н	800275	11.09.2023
11.	Термометр лабораторный электронный ЛТ-300-120Н	800276	09.03.2023
12.	Мультиметр цифровой АРРА 503	N08050171	05.04.2023



№ п/п	Наименование средства измерения/ испытательного оборудования	Заводской номер	Сведения о поверке СИ/аттестации ИО
13.	Мультиметр цифровой APPA 503	N08050090	02.02.2024
14.	Баня водяная LOIP LB-160	9457	09.10.2023
15.	Сушильный шкаф ПЭ-4610	0831	18.08.2023

Приложение (при наличии): -

Лицо, ответственное

за оформление данного протокола испытаний \_\_\_\_\_ Л.В. Лебедь

  
подпись

Страница 3 протокола 71П-28022024 от 28.02.2024 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).

=====конец протокола испытаний=====