

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-ЛП-2

12. Адрес и место проведения

испытаний

216400, Смоленская область, г. Десногорск, коммуналь-

но-складская зона, станция обезжелезивания, п.64, 66,

67, очистные сооружения №1, здание ВХЛ, п.1

13. Дата начала/окончания проведения

исследований

14. Параметры условий проведения

испытаний

Пом. №64: $T=24,5^{\circ}\text{C}$, $\varphi=34,1\%$, $P_{\text{атм}}=748,5$ мм рт. ст.,

$U=227,3$ В, $f=50,03$ Гц;

Пом. №66: $T=23,1^{\circ}\text{C}$, $\varphi=33,2\%$, $P_{\text{атм}}=748,5$ мм рт. ст.,

$U=227,9$ В, $f=50,01$ Гц;

Пом. №67: $T=23,0^{\circ}\text{C}$, $\varphi=31,5\%$, $P_{\text{атм}}=748,5$ мм рт. ст.,

$U=226,1$ В, $f=50,00$ Гц;

Пом. №1: $T=17,8^{\circ}\text{C}$, $\varphi=24,4\%$, $P_{\text{атм}}=747$ 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 | $\pm 1,9$ | 1 |
| Мутность | мг/дм ³ | 0,64 | $\pm 0,13$ | 2 |
| Водородный показатель | ед. pH | 7,64 | $\pm 0,20$ | 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/дм ³ | 4,61 | ±0,16 | 6 |
| Перманганатная окисляемость | мг/дм ³ | 1,1 | ±0,2 | 7 |
| Сухой остаток | мг/дм ³ | 278 | ±25 | 8 |
| Стронций | мг/дм ³ | 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 спектрометрии |

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-ЗОМ3 | 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 Е2) | 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 | 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 НЭ-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 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: GrosbergI.E@SAES.RU

№ РОСС RU.0001.516141

УТВЕРЖДАЮ

Начальник ВХЛ

М.П.

Л.Э. Гросберг

«11 января 2022 г.

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

1. Наименование Заказчика

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

109507, г. Москва, ул. Ферганская, д. 25

2. Юридический адрес Заказчика

216400, Смоленская область, г. Десногорск

3. Фактический адрес Заказчика

12.01.2022

4. Дата подачи заявки (заявления)

Генинский водозабор, артезианская скважина №2

5. Место отбора проб

9 час. 00 мин. «12» января 2022г.

6. Время и дата отбора пробы

ИЛ-017/2022

7. План отбора проб №

9-22/ВЗС

8. Регистрационный номер акта отбора

Питьевая вода

9. Наименование образца испытаний

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

216400, Смоленская область, г. Десногорск, коммуналь-

испытаний

но-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

Пом. №64: $T=24,5^{\circ}\text{C}$, $\phi=34,1\%$, $P_{\text{атм}}=748,5$ мм рт. ст.,
 $U=227,3$ В, $f=50,03$ Гц;

Пом. №66: $T=23,1^{\circ}\text{C}$, $\phi=33,2\%$, $P_{\text{атм}}=748,5$ мм рт. ст.,
 $U=227,9$ В, $f=50,01$ Гц;

Пом. №67: $T=23,0^{\circ}\text{C}$, $\phi=31,5\%$, $P_{\text{атм}}=748,5$ мм рт. ст.,
 $U=226,1$ В, $f=50,00$ Гц;

Пом. №1: $T=17,8^{\circ}\text{C}$, $\phi=24,4\%$, $P_{\text{атм}}=747$ 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 реагентом 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 спектрометрии |

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-ЗОМ3 | 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 Е2) | 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

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
«11» января 2022 г.

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

1. Наименование Заказчика

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

109507, г. Москва, ул. Ферганская, д. 25

2. Юридический адрес Заказчика

216400, Смоленская область, г. Десногорск

3. Фактический адрес Заказчика

12.01.2022

4. Дата подачи заявки (заявления)

Генинский водозабор, артезианская скважина №3

5. Место отбора проб

9 час. 15 мин. «12» января 2022г.

6. Время и дата отбора пробы

ПЛ-017/2022

7. План отбора проб №

9-22/ВЗС

8. Регистрационный номер акта отбора

Питьевая вода

9. Наименование образца испытаний

Лаборант хим. ин. Носова В.И.

10. Должность, ФИО лица, производившего отбор проб

38-Г-3

11. Регистрационный номер пробы

216400, Смоленская область, г. Десногорск, коммуналь-
но-складская зона, станция обезжелезивания, п.64, 66,
67, очистные сооружения №1, здание ВХЛ, п.1

12. Адрес и место проведения

испытаний

12.01.2022/13.01.2022

Пом. №64: $T=24,5^{\circ}\text{C}$, $\phi=34,1\%$, $P_{\text{атм}}=748,5$ мм рт. ст.,
 $U=227,3$ В, $f=50,03$ Гц;

Пом. №66: $T=23,1^{\circ}\text{C}$, $\phi=33,2\%$, $P_{\text{атм}}=748,5$ мм рт. ст.,
 $U=227,9$ В, $f=50,01$ Гц;

Пом. №67: $T=23,0^{\circ}\text{C}$, $\phi=31,5\%$, $P_{\text{атм}}=748,5$ мм рт. ст.,
 $U=226,1$ В, $f=50,00$ Гц;

Пом. №1: $T=17,8^{\circ}\text{C}$, $\phi=24,4\%$, $P_{\text{атм}}=747$ 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 | 0,363 | ±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 реагентом 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 спектрометрии |

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 Е2) | 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 №65П-14012022 от 14.01.2022 всего страниц 3.

Внимание!

- Сведения, приведенные в протоколе, относятся только к данной пробе.
- Настоящий протокол не может быть полностью или частично воспроизведен, 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

11.01.2022 г.

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

1. Наименование Заказчика

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

109507, г. Москва, ул. Ферганская, д. 25

2. Юридический адрес Заказчика

216400, Смоленская область, г. Десногорск

3. Фактический адрес Заказчика

12.01.2022

4. Дата подачи заявки (заявления)

Генинский водозабор, артезианская скважина №4

5. Место отбора проб

9 час. 30 мин. «12» января 2022г.

6. Время и дата отбора пробы

ПЛ-017/2022

7. План отбора проб №

9-22/ВЗС

8. Регистрационный номер акта отбора

Питьевая вода

9. Наименование образца испытаний

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

216400, Смоленская область, г. Десногорск, коммуналь-

испытаний

но-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: $T=24,5^{\circ}\text{C}$, $\phi=34,1\%$, $P_{\text{атм}}=748,5$ мм рт. ст.,

$U=227,3$ В, $f=50,03$ Гц;

Пом. №66: $T=23,1^{\circ}\text{C}$, $\phi=33,2\%$, $P_{\text{атм}}=748,5$ мм рт. ст.,

$U=227,9$ В, $f=50,01$ Гц;

Пом. №67: $T=23,0^{\circ}\text{C}$, $\phi=31,5\%$, $P_{\text{атм}}=748,5$ мм рт. ст.,

$U=226,1$ В, $f=50,00$ Гц;

Пом. №1: $T=17,8^{\circ}\text{C}$, $\phi=24,4\%$, $P_{\text{атм}}=747$ 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. pH | 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 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 реагентом 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 спектрометрии |

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 Е2) | 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

Страница 3 протокола №66П-14012022 от 14.01.2022 всего страниц 3.

Внимание!

- Сведения, приведенные в протоколе, относятся только к данной пробе.
- 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. *Гросберг* 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 | Генинский 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 | Принесенная 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 реагентом 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 спектрометрии |

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-ЗОМ3 | 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 Е2) | 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 воляная 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. Лебедев

подпись

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

Внимание!

- Сведения, приведенные в протоколе, относятся только к данной пробе.
- Настоящий протокол не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространён в качестве официального документа без письменного разрешения ВХЛ ЦОС СЛЭС
(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

« 11 » 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

216400, Смоленская область, г. Десногорск, коммуналь-

испытаний

но-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 реагентом 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 спектрометрии |

17. Сведения об используемых средствах измерений и оборудовании:

| №/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 Е2) | 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 №68П-14012022 от 14.01.2022 всего страниц 3.

Внимание!

- Сведения, приведенные в протоколе, относятся только к данной пробе.
- Настоящий протокол не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространён в качестве официального документа без письменного разрешения ВХЛ ГОС 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)

109507, г. Москва, ул. Ферганская, д. 25

2. Юридический адрес Заказчика

216400, Смоленская область, г. Десногорск

3. Фактический адрес Заказчика

12.01.2022

4. Дата подачи заявки (заявления)

Генинский водозабор, артезианская скважина №33

5. Место отбора проб

10 час. 10 мин. «12» января 2022г.

6. Время и дата отбора пробы

ПЛ-017/2022

7. План отбора проб №

9-22/ВЗС

8. Регистрационный номер акта отбора

Питьевая вода

9. Наименование образца испытаний

Лаборант хим. ан. Носова В.И.

10. Должность, ФИО лица, производившего отбор проб

42-Г-33

11. Регистрационный номер пробы

216400, Смоленская область, г. Десногорск, коммуналь-

но-складская зона, станция обезжелезивания, п.64, 66,

67, очистные сооружения №1, здание ВХЛ, п.1

12. Адрес и место проведения
испытаний

12.01.2022/13.01.2022

13. Дата начала/окончания проведения
исследований

Пом. №64: $T=24,5^{\circ}\text{C}$, $\phi=34,1\%$, $P_{\text{атм}}=748,5$ мм рт. ст.,
 $U=227,3$ В, $f=50,03$ Гц;

Пом. №66: $T=23,1^{\circ}\text{C}$, $\phi=33,2\%$, $P_{\text{атм}}=748,5$ мм рт. ст.,
 $U=227,9$ В, $f=50,01$ Гц;

Пом. №67: $T=23,0^{\circ}\text{C}$, $\phi=31,5\%$, $P_{\text{атм}}=748,5$ мм рт. ст.,
 $U=226,1$ В, $f=50,00$ Гц;

Пом. №1: $T=17,8^{\circ}\text{C}$, $\phi=24,4\%$, $P_{\text{атм}}=747$ мм рт. ст.,
 $U=227$ В, $f=50$ Гц

14. Параметры условий проведения
испытаний

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. pH | 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 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 реагентом 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 спектрометрии |

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-ЗОМ3 | 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 Е2) | 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

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 №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

Генинский 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. Полосова В.И.

43-Г-57

11. Регистрационный номер пробы

216400, Смоленская область, г. Десногорск, коммуналь-

но-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 реагентом 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 спектрометрии |

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-ЗОМ3 | 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 | А-174 | 130000003353 | 2009 | 11.05.2021 |
| 6. | Гиря калибровочная (200г Е2) | 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 №70П-14012022 от 14.01.2022 всего страниц 3.

Внимание!

- Сведения, приведенные в протоколе, относятся только к данной пробе.
- 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).