

**ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ**  
**ФБУН научно-исследовательский институт**  
**радиационной гигиены имени профессора П.В.Рамзаева**  
Аттестат аккредитации № РОСС.RU.0001.21PK62 действителен до 06.02.2019 г.

(№ Аттестата об аккредитации и срок его действия)

197101, Санкт-Петербург, ул. Мира, д.8  
Тел./факс: (812) 232 73 46

**“УТВЕРЖДАЮ”**

Руководитель ИЛ ФБУН  
научно-исследовательский  
институт радиационной гигиены  
имени профессора П.В.Рамзаева



М.В. Кадука

“10” декабря 2014 года

**ПРОТОКОЛ № 212-14-рх**

*радиохимических и радиометрических исследований*

1. Реквизиты Заказчика: ООО «Управляющая компания «Аква-Плюс», Ленинградская область, Всеволожский район, массив Киссолово, участок 59, 188640;
2. Место проведения контроля: г. Санкт-Петербург, ул. Мира, д. 8, ИЛ ФБУН научно-исследовательский институт радиационной гигиены имени профессора П.В.Рамзаева;
3. Объекты контроля: вода питьевая из скважины (после водоподготовки), акт отбора № 1 от 26.11.2014;
4. Место отбора пробы: Ленинградская область, Всеволожский район, массив Киссолово, участок 203, артезианская скважина № 1 (проба доставлена представителем Заказчика);
5. Объем пробы: 12 л;
6. Дата отбора пробы: 26.11.2014 г.;
7. Дата доставки пробы в лабораторию: 26.11.2014 г.;
8. Измерения проведены при помощи прибора:

Наименование прибора	Заводской №	№ св-ва о госповерке (кем выдано св-во)	Срок действия свидетельства
УМФ-2000	1198	210-790/14 (ВНИИМ)	23.07. 2015 г.

**Нормативно-методическая документация, использованная при проведении измерений:**

1. СанПиН 2.6.1.2523-09 Нормы радиационной безопасности. НРБ-99/2009;
2. СП 2.6.1.2612-10 Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности. (ОСПОРБ-99/2010);
3. СанПиН 2.6.1.2800-10 «Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет природных источников ионизирующего излучения»;
4. Методические указания МУ 2.6.1.1981-05 «Радиационный контроль и гигиеническая оценка источников питьевого водоснабжения и питьевой воды по показателям радиационной безопасности. Оптимизация защитных мероприятий источников питьевого водоснабжения с повышенным содержанием радионуклидов»;
5. Методические указания МУ 2.6.1.2719-10. Изменение 1 к МУ 2.6.1.1981-05;



6. Методические рекомендации. МР 01100/13609-07-34 «Отбор и подготовка проб питьевой воды для определения показателей радиационной безопасности»;
7. Методические рекомендации МР 2.6.1.0064-12 «Радиационный контроль питьевой воды методами радиохимического анализа».

### Результаты измерений (испытаний):

#### Удельная суммарная активность радионуклидов (альфа-активность $A_\alpha$ , бета-активность $A_\beta$ ) и удельная активность радионуклидов в пробе воды

Определяемый показатель	Результат измерения	Неопределенность измерения	Гигиенический критерий (КУ, УВ)*	Единицы измерения
$A_\alpha$	<b>0,35</b>	0,11	0,2	Бк/кг
$A_\beta$	<b>0,30</b>	0,12	1,0	Бк/кг
$^{226}\text{Ra}$	<b>0,10</b>	0,02	0,49	Бк/кг
$^{224}\text{Ra}$	<b>0,06</b>	0,01	2,1	Бк/кг
$^{228}\text{Ra}$	<b>0,036</b>	0,011	0,20	Бк/кг
$^{210}\text{Pb}$	<b>&lt;0,002</b>	-	0,20	Бк/кг
$^{210}\text{Po}$	<b>&lt;0,002</b>	-	0,11	Бк/кг
$^{238}\text{U}$	<b>0,004</b>	0,002	3,0	Бк/кг
$\Sigma(A_i/УВ_i)**$	<b>0,59</b>	0,10	1,0	-

\* Приведены значения КУ в соответствии с пунктом 5.3.5. НРБ 99/2009 и УВ в соответствии с Приложением 2а НРБ 99/2009

\*\* Для расчета величины  $\Sigma(A_i/УВ_i)$  использовали измеренное значение удельной активности  $^{222}\text{Rn}$ , равное  $9,0 \pm 4,0$  Бк/кг, по данным протокола радиохимических, радиометрических и спектрометрических исследований воды № 199-14-рх от 23.10.2014 г. ИЛ ФБУН научно-исследовательский институт радиационной гигиены имени профессора П.В.Рамзаева.

#### Примечание:

- Минерализация: 0,521 г/л.

#### Заключение:

- Измеренное значение  $A_\alpha$  превышает критерий предварительной оценки допустимости использования воды для питьевых целей (по показателю радиационной безопасности), установленный НРБ-99/2009;
- Измеренное значение  $A_\beta$  не превышает критерий предварительной оценки допустимости использования воды для питьевых целей (по показателю радиационной безопасности), установленный НРБ-99/2009;
- Измеренные значения удельных активностей радионуклидов не превышают значения уровней вмешательства, установленные для них НРБ-99/2009;
- $\Sigma(A_i/УВ_i)$  - сумма отношений измеренных значений удельной активности радионуклидов в воде ( $A_i$ ) к соответствующим уровням вмешательства ( $УВ_i$ ) – не превышает значение, установленное для данной величины НРБ-99/2009 и МУ 2.6.1.1981-05:  $\Sigma(A_i/УВ_i) \leq 1$ , что дает основание признать воду из обследованной скважины соответствующей требованиям радиационной безопасности.

Ответственные за проведение испытаний:

ведущий инженер-исследователь  
радиохимической лаборатории

Салазкина Н.В.



**ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ**  
**ФБУН научно-исследовательский институт**  
**радиационной гигиены имени профессора П.В.Рамзаева**  
Аттестат аккредитации № РОСС.RU.0001.21РК62 действителен до 06.02.2019 г.

(№ Аттестата об аккредитации и срок его действия)

197101, Санкт-Петербург, ул. Мира, д.8  
Тел./факс: (812) 232 73 46

**“УТВЕРЖДАЮ”**

Руководитель ИЛ ФБУН  
научно-исследовательский  
институт радиационной гигиены  
имени профессора П.В.Рамзаева



М.В. Кадука

“10” декабря 2014 года

**ПРОТОКОЛ № 213-14-рх**

*радиохимических и радиометрических исследований*

1. Реквизиты Заказчика: ООО «Управляющая компания «Аква-Плюс», Ленинградская область, Всеволожский район, массив Киссолово, участок 59, 188640;
2. Место проведения контроля: г. Санкт-Петербург, ул. Мира, д. 8, ИЛ ФБУН научно-исследовательский институт радиационной гигиены имени профессора П.В.Рамзаева;
3. Объекты контроля: вода питьевая из скважины (после водоподготовки), акт отбора № 2 от 26.11.2014;
4. Место отбора пробы: Ленинградская область, Всеволожский район, массив Киссолово, участок 59, артезианская скважина № 2 (проба доставлена представителем Заказчика);
5. Объем пробы: 12 л;
6. Дата отбора пробы: 26.11.2014 г.;
7. Дата доставки пробы в лабораторию: 26.11.2014 г.;
8. Измерения проведены при помощи прибора:

Наименование прибора	Заводской №	№ св-ва о госповерке (кем выдано св-во)	Срок действия свидетельства
УМФ-2000	1198	210-790/14 (ВНИИМ)	23.07. 2015 г.

**Нормативно-методическая документация, использованная при проведении измерений:**

1. СанПиН 2.6.1.2523-09 Нормы радиационной безопасности. НРБ-99/2009;
2. СП 2.6.1.2612-10 Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности. (ОСПОРБ-99/2010);
3. СанПиН 2.6.1.2800-10 «Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет природных источников ионизирующего излучения»;
4. Методические указания МУ 2.6.1.1981-05 «Радиационный контроль и гигиеническая оценка источников питьевого водоснабжения и питьевой воды по показателям радиационной безопасности. Оптимизация защитных мероприятий источников питьевого водоснабжения с повышенным содержанием радионуклидов»;
5. Методические указания МУ 2.6.1.2719-10. Изменение 1 к МУ 2.6.1.1981-05;



6. Методические рекомендации. МР 01100/13609-07-34 «Отбор и подготовка проб питьевой воды для определения показателей радиационной безопасности»;
7. Методические рекомендации МР 2.6.1.0064-12 «Радиационный контроль питьевой воды методами радиохимического анализа».

### Результаты измерений (испытаний):

#### Удельная суммарная активность радионуклидов (альфа-активность $A_\alpha$ , бета-активность $A_\beta$ ) и удельная активность радионуклидов в пробе воды

Определяемый показатель	Результат измерения	Неопределенность измерения	Гигиенический критерий (КУ, УВ)*	Единицы измерения
$A_\alpha$	<b>0,30</b>	0,10	0,2	Бк/кг
$A_\beta$	<b>0,23</b>	0,09	1,0	Бк/кг
$^{226}\text{Ra}$	<b>0,08</b>	0,02	0,49	Бк/кг
$^{224}\text{Ra}$	<b>0,06</b>	0,01	2,1	Бк/кг
$^{228}\text{Ra}$	<b>0,031</b>	0,010	0,20	Бк/кг
$^{210}\text{Pb}$	<b>&lt;0,002</b>	-	0,20	Бк/кг
$^{210}\text{Po}$	<b>0,004</b>	0,002	0,11	Бк/кг
$^{238}\text{U}$	<b>0,004</b>	0,002	3,0	Бк/кг
$\Sigma(A_i/УВ_i)**$	<b>0,53</b>	0,09	1,0	-

\* Приведены значения КУ в соответствии с пунктом 5.3.5. НРБ 99/2009 и УВ в соответствии с Приложением 2а НРБ 99/2009

\*\* Для расчета величины  $\Sigma(A_i/УВ_i)$  использовали измеренное значение удельной активности  $^{222}\text{Rn}$ , равное **8,0±4,0** Бк/кг, по данным протокола радиохимических, радиометрических и спектрометрических исследований воды № 200-14-рх от 23.10.2014 г. ИЛ ФБУН научно-исследовательский институт радиационной гигиены имени профессора П.В.Рамзаева.

#### Примечание:

- Минерализация: 0,396 г/л.

#### Заключение:

- Измеренное значение  $A_\alpha$  превышает критерий предварительной оценки допустимости использования воды для питьевых целей (по показателю радиационной безопасности), установленный НРБ-99/2009;
- Измеренное значение  $A_\beta$  не превышает критерий предварительной оценки допустимости использования воды для питьевых целей (по показателю радиационной безопасности), установленный НРБ-99/2009;
- Измеренные значения удельных активностей радионуклидов не превышают значения уровней вмешательства, установленные для них НРБ-99/2009;
- $\Sigma(A_i/УВ_i)$  - сумма отношений измеренных значений удельной активности радионуклидов в воде ( $A_i$ ) к соответствующим уровням вмешательства ( $УВ_i$ ) – не превышает значение, установленное для данной величины НРБ-99/2009 и МУ 2.6.1.1981-05:  $\Sigma(A_i/УВ_i) \leq 1$ , что дает основание признать воду из обследованной скважины соответствующей требованиям радиационной безопасности.

#### Ответственные за проведение испытаний:

ведущий инженер-исследователь  
радиохимической лаборатории

Салазкина Н.В.