

**ПРОТОКОЛ № 21-08/2791**  
результатов  $\beta$ -спектрометрического анализа  $^{90}\text{Sr}$

Руководитель работ: Меньдубаев А.Т.

№ п/п	№ пробы	Шифр пробы	Индекс	Место отбора	Удельная активность $^{90}\text{Sr}$ , Бк/кг	Примечание
1.	184936	КРЖ	П	ЖД путь	910 ± 140	
2.	184937	КРЖ	П	ЖД путь	240 ± 50	
3.	184938	КРЖ	П	ЖД путь	100 ± 30	
4.	184939	КРЖ	П	ЖД путь	150 ± 50	
5.	184940	КРЖ	П	ЖД путь	140 ± 30	
6.	184941	КРЖ	П	ЖД путь	78 ± 34	
7.	ХП	-	П	-	< 130	Маленькая навеска (10 г)

Дата проведения измерений: 24.04 - 25.04.2026 гг.

СОСТАВИЛ: Телюмбаев Д.Ж. / Д.Ж.

Дата составления «5» мая 2026 г.

ПРОВЕРИЛ:

Начальник ОРСИ

Сальменбаев С.Е. / Сальменбаев С.Е.

Начальник ЛЯФМА

Романенко Е.В. / Романенко Е.В.Начальник группы исследований  
низкофоновых образцовКоваленко Г.А. / Коваленко Г.А.

Ответственный по качеству в ОРСИ

Лещенко Н.А. / Лещенко Н.А.

В базу данных внес

Шамгорова В.С. / Шамгорова В.С.Дата внесения в базу « 14 » 05 2026 г.

**ПРОТОКОЛ № 21-08/2791**  
**результатов  $\alpha$ -спектрометрических измерений для определения  $^{239+240}\text{Pu}$**

Руководитель работ: Меньдубаев А.Т.

№ п/п	№ пробы	Шифр пробы	Индекс	Место отбора	Выход $^{242}\text{Pu}$ , %	Активность, Бк/кг	Примечание
1.	184936	КРЖ	П	жд путь	5	42 ± 9	Не превышает МЗУА
2.	184937	КРЖ	П	жд путь	14	91 ± 8	Не превышает МЗУА
3.	184938	КРЖ	П	жд путь	22	20 ± 3	Не превышает МЗУА
4.	184939	КРЖ	П	жд путь	8	22 ± 5	Не превышает МЗУА
5.	184940	КРЖ	П	жд путь	11	16 ± 4	Не превышает МЗУА
6.	184941	КРЖ	П	жд путь	11	165 ± 25	Не превышает МЗУА
7.	ХП	-	П	-	8	< 0,4	Не превышает МЗУА

Дата проведения измерений: 10.04.2026 – 13.04.2026 гг.

СОСТАВИЛ: Курмангалиева Д.Е.

*Куф*

Дата составления: «14» апреля 2026 г.

ПРОВЕРИЛ:

Начальник ОРСИ

*С.Е.*

/ Сальменбаев С.Е.

Начальник ЛЯФМА ОРСИ

*Р.К.*

/ Романенко Е.В.

Начальник группы исследований  
низкофоновых образцов

*оглух*

/ Коваленко Г.А.

Ответственный по качеству в  
ОРСИ

*Н.А.*

/ Лещенко Н.А.

В базу данных внес

*В.С.*

/ Шапорова В.С.

Дата внесения в базу « 05 » 05 2026 г.

**ПРОТОКОЛ № 21-08/2791**  
результатов  $\gamma$ -спектрометрического анализа

Руководитель работ: Меньдубаев А.Т.

№ п/п	№ пробы	Шифр	Индекс	Место отбора	Содержание гамма-излучающих радионуклидов, Бк/кг													Тип спектр.	Примечание	
					<sup>40</sup> K	<sup>232</sup> Th	<sup>226</sup> Ra	<sup>137</sup> Cs	<sup>241</sup> Am	<sup>60</sup> Co	<sup>152</sup> Eu	<sup>154</sup> Eu	<sup>155</sup> Eu	<sup>238</sup> U	<sup>235</sup> U	<sup>214</sup> Pb	<sup>210</sup> Pb			<sup>212</sup> Pb
1.	184936	КРЖ	П	ЖД путь	670 ± 130	43 ± 9	< 39	22 ± 4	2,2 ± 0,4	< 0,4	< 1,3	< 2,0	< 1,1	< 14	< 4	62 ± 12	70 ± 23	44 ± 9	GEM45	Не превышает МЗУА
2.	184937	КРЖ	П	ЖД путь	690 ± 140	40 ± 8	41 ± 19	39 ± 8	8,8 ± 1,8	< 0,4	< 1,0	< 2,0	< 0,9	18 ± 7	< 3	130 ± 30	100 ± 20	47 ± 9	GEM45	Не превышает МЗУА
3.	184938	КРЖ	П	ЖД путь	610 ± 120	48 ± 10	< 50	16 ± 3	1,7 ± 0,3	< 0,6	< 1,5	< 2,0	< 1,3	32 ± 11	< 5	110 ± 20	160 ± 30	49 ± 10	GEM45	Не превышает МЗУА
4.	184939	КРЖ	П	ЖД путь	680 ± 140	31 ± 6	28 ± 17	12,0 ± 2,0	1,5 ± 0,3	< 0,3	< 0,7	< 1,3	< 1,2	22 ± 7	< 2,0	55 ± 11	55 ± 18	36 ± 7	GEM45	Не превышает МЗУА
5.	184940	КРЖ	П	ЖД путь	600 ± 120	33 ± 7	< 38	28 ± 6	1,7 ± 0,3	< 0,5	< 1,2	< 2,0	< 1,1	20 ± 9	< 4	82 ± 16	72 ± 22	42 ± 8	GEM45	Не превышает МЗУА
6.	184941	КРЖ	П	ЖД путь	590 ± 120	52 ± 10	< 46	50 ± 10	12,0 ± 2,0	< 0,5	< 1,4	< 3,0	< 1,3	32 ± 11	< 4	69 ± 14	130 ± 30	51 ± 10	GEM45	Не превышает МЗУА
7.	ХП	-	П	-	740 ± 150	28 ± 6	42 ± 10	< 0,5	< 0,4	< 0,5	< 0,9	< 1,8	< 0,7	25 ± 5	< 0,9	34 ± 7	20 ± 4	33 ± 7	GEM7025	Не превышает МЗУА

Дата проведения измерений: 31.01.2026 - 03.02.2026 г.

СОСТАВИЛ: Сафаргалиев Б.Р. *Сажин*

Дата составления «04» февраля 2026 г.

ПРОВЕРИЛ:

Начальник ОРСИ

*Сажин* / Сальменбаев С.Е.

Начальник ЛЯФМА

*Сажин* / Романенко Е.В.

Ответственный по качеству в ОРСИ

*Сажин* / Меркель А.И.

В базу данных внес

*Сажин* / Шаморова В.С.Дата внесения в базу «23» *02* 2026 г.