



МАЯК  
РОСАТОМ

# ПЕРЕЧЕНЬ исследований (испытаний) материалов и оборудования испытательных лабораторий ФГУП «ПО «Маяк»





## СОДЕРЖАНИЕ

Таблица 1 – Аналитическая лаборатория ЦЗЛ № РОСС RU.0001.510509	4
Таблица 2 – Испытательная лаборатория радионуклидной продукции ФГУП «ПО «Маяк» № ОИАЭ.RU.010(ил)	8
Таблица 3 – Испытательная лаборатория отдела охраны труда № РОСС.RU.0001.514796	13
Таблица 4 – Аналитическая лаборатория зд. 235 № РОСС. RU.0001.519043 <i>Раздел 1. Продукция, подвергаемая испытаниям для целей добровольного подтверждения соответствия</i>	18
<i>Раздел 2. Объекты контроля состава веществ и материалов</i>	19
Таблица 5 – Служба радиационного контроля RA.RU.21МК10	21

Таблица 1 – Аналитическая лаборатория ЦЗЛ № RA.RU.510509

№ п/п	Наименование объектов измерений, испытаний, контроля	Контролируемые параметры	Диапазон и точность измерений	Обозначение и наименование документа на методику измерений, испытаний, контроля
1	2	3	4	5
1	Вода природная, поверхностная; вода сточная очищенная; вода сточная	Сульфонов НП-1	(0,05 – 0,5) мг/дм <sup>3</sup> , ± 42 %, ± 35 %, ± 24,5 %	И.ЦЗЛ.МИ.052-2016
		Нефтепродукты (суммарно)	(0,05 – 50,0) мг/дм <sup>3</sup> , ± 40 %, ± 35 %	И.ЦЗЛ.МИ.066-2016
		Фосфаты	(0,05 – 80) мг/дм <sup>3</sup> , ± 16 %, ± 14 %, ± 12 %	ПНД Ф 14.1:2.4.112-97
		Хлориды (по Cl <sup>-</sup> )	(0,1 – 500) мг/дм <sup>3</sup> , ± 15 %, ± 10 %	
		Нитраты (по NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	(0,1 – 3000) мг/дм <sup>3</sup> , ± 15 %	
2	Вода питьевая, вода централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения; вода поверхностных источников питьевого водоснабжения	Сульфаты (по SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	(0,2 – 500) мг/дм <sup>3</sup> , ± 10 %	ФР.1.31.2005.01724
		Поверхностно активные вещества (ПАВ), анионоактивные	(0,025 – 0,1) мг/дм <sup>3</sup> , ± 35 %	ПНД Ф 14.1:2.4.158-2000
		Фенол	(2,0 – 20) мкг/дм <sup>3</sup> , ± 50 %, ± 47 %, ± 25 %	ПНД Ф 14.1:2.105-97
		Жесткость	(0,06 – 13) °Ж, ± (0,037 + 0,040X) ммоль/дм <sup>3</sup> , ± (-0,05 + 0,073X) ммоль/дм <sup>3</sup>	РД 52.24.395-2017
		Нефтепродукты (суммарно)	(0,05 – 50,0) мг/дм <sup>3</sup> , ± 40 %, ± 35 %	И.ЦЗЛ.МИ.066-2016
5	Вода питьевая, вода централизованного	Никель	(0,015 – 10) мг/дм <sup>3</sup> , ± 16 %, ± 26 %, ± 42 %	ПНД Ф 14.1:2.4.135-98

№ п/п	Наименование объектов измерений, испытаний, контроля	Контролируемые параметры	Диапазон и точность измерений	Обозначение и наименование документа на методику измерений, испытаний, контроля
1	2	3	4	5
	хозяйственно-питьевого водоснабжения; вода сточная, очищенная; вода поверхностных источников питьевого водоснабжения; вода природная	Железо	(0,05 – 50) мг/дм <sup>3</sup> , ± 15 %, ± 24 %	
		Хром	(0,015 – 50) мг/дм <sup>3</sup> , ± 15 %, ± 20 %, ± 26 %	
		Медь	(0,025 – 50) мг/дм <sup>3</sup> , ± 16 %, ± 26 %, ± 42 %	
		Марганец	(0,05 – 10) мг/дм <sup>3</sup> , ± 18 %, ± 24 %, ± 32 %	
		Цинк	(0,025 – 50) мг/дм <sup>3</sup> , ± 15 %, ± 20 %, ± 24 %, ± 34 %	
		Кадмий	(0,05 – 10) мг/дм <sup>3</sup> , ± 15 %, ± 24 %, ± 32 %, ± 36 %	
		Алюминий	(0,05 – 50) мг/дм <sup>3</sup> , ± 16 %, ± 26 %, ± 42 %	
		Барий	(0,01 – 5,0) мг/дм <sup>3</sup> , ± 15 %, ± 20 %, ± 26 %	
		Бор	(0,05 – 15) мг/дм <sup>3</sup> , ± 15 %, ± 24 %, ± 34 %	
		Молибден	(0,02 – 10) мг/дм <sup>3</sup> , ± 15 %, ± 20 %, ± 26 %	
	Вода природная	Стронций	(0,005 – 10) мг/дм <sup>3</sup> , ± 15 %, ± 20 %, ± 26 %	РД 52.24.438-2011
		Свинец	(0,005 – 10) мг/дм <sup>3</sup> , ± 15 %, ± 20 %, ± 26 %	
		2,4-Д (2,4-дихлорфеноксиуксусная кислота)	(2,0 – 10,0) мкг/дм <sup>3</sup> , ± (0,8 + 0,062X) мкг/дм <sup>3</sup>	
6	Вода природная			
7	Промышленные	Тетрахлорметан	(8 – 800) мг/м <sup>3</sup> , ± 18 %	И.ЦЗЛ.МИ.152-2017

№ п/п	Наименование объектов измерений, испытаний, контроля	Контролируемые параметры	Диапазон и точность измерений	Обозначение и наименование документа на методику измерений, испытаний, контроля
1	2	3	4	5
8	выбросы в атмосферу	Метилбензол	(5 – 125) мг/м <sup>3</sup> , ± 18 %	И.ЦЗЛ.МИ.212-2018
		Диметилбензол	(5 – 125) мг/м <sup>3</sup> , ± 16 %	И.ЦЗЛ.МИ.213-2018
		Гексахлорбутадиен	(0,005 – 4,0) мг/м <sup>3</sup> , ± 25 %, ± 15 %	И.ЦЗЛ.МИ.239-2014
		Хлор	(0,07 – 1,4) мг/м <sup>3</sup> , ± 19 %	И.ЦЗЛ.МИ.159-2017
		Оксиды азота (суммарно)	(0,1 – 2000) мг/м <sup>3</sup> , ± 15 %	И.ЦЗЛ.МИ.105-2016
		Углерод	(0,01 – 1,0) %, ± 0,003 %, ± 0,005 %, ± 0,008 %, ± 0,012 %	ГОСТ 12344-2003
	Стали высоколегированные и сплавы коррозионно стойкие, жаростойкие и жаропрочные	Сера	(0,005 – 0,04) %, ± 0,0016 %, ± 0,0024 %, ± 0,004 %	ГОСТ 12345-2001
		Хром	(15,0 – 20,0) %, ± 1,5 %	ГОСТ 54153-2010
		Никель	(6,0 – 12,0) %, ± 2,0 %	
		Марганец	(0,3 – 2,0) %, ± 3,0 %	
		Титан	(0,1 – 1,0) %, ± 7,2 %	
		Кремний	(0,2 – 0,9) %, ± 5,1 %	ГОСТ 12344-2003
9	Прокат из легированной конструкционной стали	Углерод	(0,1 – 0,6) %, ± 0,003 %, ± 0,005 %, ± 0,008 %	
		Сера	(0,005 – 0,04) %, ± 0,0016 %, ± 0,0024 %, ± 0,004 %	ГОСТ 12345-2001
		Хром	(0,35 – 1,75) %, ± 0,005 %, ± 0,008 %, ± 0,016 %, ± 0,024 %, ± 0,04, ± 0,08 %	ГОСТ 54153-2010
		Марганец	(0,20 – 1,85) %, ± 0,024 %, ± 0,04 %, ± 0,08 %	
		Кремний	(0,1-1,65) %, ± 0,020 %, ± 0,03 %, ± 0,06 %	

№ п/п	Наименование объектов измерений, испытаний, контроля	Контролируемые параметры	Диапазон и точность измерений	Обозначение и наименование документа на методику измерений, испытаний, контроля
1	2	3	4	5
10	Вода природная, поверхностная: вода сточная очищенная: вода сточная	Поверхностно-активные вещества (ПАВ), анионактивные	(0,05-0,5)мг/дм <sup>3</sup> , ± 21 %, ± 16%	И.ЦЗЛ. МИ.052-2016
11	Вода питьевая, вода источников хозяйственно- питьевого водоснабжения	γ-ГХЦГ (линдан) – (1,2,4,5/3,6- 1,2,3,4,5,6- гексахлорциклогексан	(0,1-3,5)мкг/дм <sup>3</sup> , ± 34 %	И.ЦЗЛ. МИ.307-2016
12	Вода питьевая, вода источников хозяйственно- питьевого водоснабжения	4,4'-ДДТ- 4,4'- дихлордифенилтрихлорэтан (сумма изомеров)	(0,1-3,5)мкг/дм <sup>3</sup> , ± 39 %	И.ЦЗЛ. МИ.307-2016
13	Вода питьевая и горячая вода централизованных систем водоснабжения	Хлороформ (трихлорметан)	(0,15-0,15)мг/дм <sup>3</sup> , ± 22 %	И.ЦЗЛ. МИ.302-2016

Таблица 2 – Испытательная лаборатория радионуклидной продукции ФГУП «ПО «Маяк»  
№ ОИАЭ.RU.010(ИЛ)

№ п/п	Наименование объектов измерений, испытаний, контроля	Контролируемые параметры	Диапазон и точность измерений	Обозначение и наименование документа на методику измерений, испытаний, контроля
1	2	3	4	5
14	1. Соединения и изделия с радиоактивными изотопами (в том числе генераторы радионуклидов) (закрытые) (код ОК (ОКП) – 70 1100, 70 1200);	Термопрочность, прочность после воздействия температуры по 2-6 классу	Герметично/негерметично	ГОСТ Р 52241-2004, «Источники ионизирующего излучения радионуклидные закрытые. Классы прочности и методы испытаний» ISO 2919:1999(E)
	2. Источники альфа-излучения (радионуклидные источники ионизирующего излучения, радионуклидные источники света) (закрытые) (код ОК (ОКП) – 70 1510);	Прочность после воздействия внешнего давления по 2-6 классу	Герметично/негерметично	
	3. Источники нейтронного излучения (радионуклидные источники ионизирующего излучения, закрытые, Общие требования и классификация»	Ударная прочность, прочность после воздействия удара по 2-6 классу	Герметично/негерметично	ГОСТ 25926-90 «Источники ионизирующего излучения радионуклидные закрытые. Общие требования и классификация»
	4. Источники бета-излучения (радионуклидные источники ионизирующего излучения, радионуклидные источники света) (закрытые) (код ОК (ОКП) – 70 1520);	Вибропрочность, прочность после воздействия синусоидальной вибрации по 2-4 классу прочности	Герметично/негерметично	ГОСТ 25926-90 «Источники ионизирующего излучения радионуклидные закрытые. Классы прочности и методы испытаний. Нормы степеней жесткости при климатических и механических воздействиях»
	5. Источники гамма-излучения (радионуклидные источники ионизирующего излучения, закрытые, Общие требования и классификация»	Прочность после воздействия прокола по 2-6 классу прочности	Герметично/негерметично	ГОСТ 25926-90 «Источники ионизирующего излучения радионуклидные закрытые. Классы прочности и методы испытаний. Нормы степеней жесткости при климатических и механических воздействиях»
	6. Источники нейтронного излучения (радионуклидные источники ионизирующего излучения, закрытые, Общие требования и классификация»	Прочность после воздействия изгиба по 2-7 классу прочности	Герметично/негерметично	ГОСТ 25926-90 «Источники ионизирующего излучения радионуклидные закрытые. Классы прочности и методы испытаний. Нормы степеней жесткости при климатических и механических воздействиях»
	7. Источники бета-излучения (радионуклидные источники ионизирующего излучения, закрытые, Общие требования и классификация»	Прочность после воздействия изгиба по 2-7 классу прочности	Герметично/негерметично	ГОСТ 25926-90 «Источники ионизирующего излучения радионуклидные закрытые. Классы прочности и методы испытаний. Нормы степеней жесткости при климатических и механических воздействиях»



№ п/п	Наименование объектов измерений, испытаний, контроля	Контролируемые параметры	Диапазон и точность измерений	Обозначение и наименование документа на методику измерений, испытаний, контроля
1	2 источники ионизирующего излучения, радионуклидные источники (света) (закрытые) (код ОК (ОКП) – 70 1600); 5. Источники гамма- излучения и тормозного излучения (радионуклидные источники ионизирующего излучения) (закрытые) (код ОК (ОКП) – 70 1700); 6. Источники образцовые (закрытые) за исключением: растворы образцовые (код ОК (ОКП) – 70 1800 за исключением 70 1850); 7. Источники тепла закрытые радионуклидные (код ОК (ОКП) – 70 1900)	3 Герметичность (иммерсионный метод) Активность радионуклидов Герметичность (пузырьковый метод) Пузырьки газа Герметичность (вакуумно- пузырьковый метод) Пузырьки газа Герметичность (метод гелиевого течеискателя) Регистрируемый поток гелия Ударная прочность, прочность после удара молота Прочность при сбрасывании (столкновении), прочность после свободного падения Прочность после изгиба от удара молота Прочность после воздействия температуры	4 Герметично/негерметично (18 – 2000) Бк Герметично/негерметично Отсутствие/наличие Герметично/негерметично Отсутствие/наличие Герметично/негерметично ( $1 \cdot 10^{-9} - 6 \cdot 10^{-8}$ ) Па·м <sup>-3</sup> ·с <sup>-1</sup> Герметично/негерметично Герметично/негерметично Герметично/негерметично Герметично/негерметично	5 ГОСТ Р 50629-93 «Радиоактивное вещество особого вида. Общие технические требования и методы испытаний» ГОСТ Р 50629-93 «Радиоактивное вещество особого вида. Общие технические требования и методы испытаний» НП-053-04 «Правила безопасности при транспортировании радиоактивных материалов» Нормы МАГАТЭ по безопасности для защиты людей и охраны окружающей среды. Правила безопасной перевозки радиоактивных материалов. Конкретные требования безопасности

№ п/п	Наименование объектов измерений, испытаний, контроля	Контролируемые параметры	Диапазон и точность измерений	Обозначение и наименование документа на методику измерений, испытаний, контроля
1	2	3	4	5
15	Изделия радиационно-защитной техники. Средства транспортные для радиоактивных веществ (упаковочные комплекты транспортные) (код ОК (ОКП) – 69 6840)	Герметичность (испытание с погружением в жидкость (иммерсионный метод))	Герметично/негерметично	ГОСТ Р 51919-2002 «Источники ионизирующего излучения радионуклидные закрытые. Методы испытаний на утечку» ИСО 9978:1992 (Е) «Радиационная защита. Закрытые радиоактивные источники. Методы испытаний на утечку»
		Активность радионуклидов	(18 – 2000) Бк	
		Герметичность (метод мазка)	Герметично/негерметично	
		Активность радионуклидов	(0,1 – 5,0·10 <sup>-4</sup> ) Бк	
		Герметичность (испытание на утечку с применением гелия и масс-спектрометра (гелиевый метод))	Герметично/негерметично	
		Регистрируемый поток гелия	(1·10 <sup>-9</sup> – 6·10 <sup>-8</sup> ) Па·м <sup>3</sup> ·с <sup>-1</sup>	
		Герметичность (пузырьковый метод)	Герметично/негерметично	
		Пузырьки газа	Отсутствие/наличие	ГОСТ 16327-88 «Комплекты упаковочные транспортные для радиоактивных веществ. Общие технические условия» НП-053-04 «Правила безопасности при транспортировании радиоактивных материалов» Нормы МАГАТЭ по безопасности для защиты
		Герметичность (пузырьковый метод)	Герметично/негерметично	
		Пузырьки газа	Отсутствие/наличие	
		Герметичность (вакуумно-пузырьковый метод)	Герметично/негерметично	
		Пузырьки газа	Отсутствие/наличие	
		Сохранность защитных свойств при нормальных условиях транспортирования	Сохранность/ несохранность	
		Мощность экспозиционной дозы рентгеновского и гамма-излучений	(0 – 2,58·10 <sup>-7</sup> ) А/кг (0 – 1000) мкР/с)	

№ п/п	Наименование объектов измерений, испытаний, контроля	Контролируемые параметры	Диапазон и точность измерений	Обозначение и наименование документа на методику измерений, испытаний, контроля
1	2	3	4	5
		Сохранность защитных свойств при аварийных условиях транспортирования Мощность экспозиционной дозы рентгеновского и гамма-излучений	Сохранность/ несохранность $(0 - 2,58 \cdot 10^{-7})$ А/кг $((0 - 1000) \text{ мкР/с})$	людей и охраны окружающей среды. Правила безопасной перевозки радиоактивных материалов. Конкретные требования безопасности №SSR-6.2012 г.
		Сохранность строповых устройств при нормальных условиях транспортирования Деформация, трещины, надрывы	Сохранность/ несохранность Отсутствие/ наличие	
		Сохранность строповых устройств при аварийных условиях транспортирования Разрушения	Сохранность/ несохранность Отсутствие/ наличие	
		Способность выдерживать нормальные условия транспортирования после суммарного воздействия: 1) обрызгивания водой (пребывания под дождем); 2) сжатия (укладки штабелем, штабелирования); 3) сбрасывания (свободного падения, удара при свободном падении); 4) ударного воздействия (на глубину разрушения)	Способность/ неспособность	
16				



Таблица 3 – Испытательная лаборатория отдела охраны труда № РОСС RU.0001.514796

№ п/п	Наименование объектов измерений, испытаний, контроля	Контролируемые параметры	Диапазон и точность измерений	Обозначение и наименование документа на методику измерений, испытаний, контроля
1	2	3	4	5
17	Производственная (рабочая) среда. Физические факторы	Шум		
		Эквивалентный уровень шума	от 22 дБ до 139 дБ	ГОСТ Р ISO 9612-2016
		Эквивалентный уровень звука за 8-ми часовой рабочий день	от 22 дБ до 139 дБ	
		Пиковый уровень звука с частотной коррекцией С	от 22 дБ до 139 дБ	
		Эквивалентный уровень звука и максимальный уровень звука для импульсного шума	от 22 дБ до 139 дБ	
		Эквивалентные уровни звукового давления в 1/3-октавных полосах частот от 25 Гц до 20000 Гц	от 22 дБ до 139 дБ	
		Инфразвук		
		Уровень звукового давления в октавных и 1/3 октавных полосах	от 20 дБ до 146 дБ	Р 2.2.2006-05 Приложение 11
		Общий уровень звукового давления	от 20 дБЛин до 146дБЛин	
		Эквивалентный по энергии уровень звукового давления в октавных полосах	от 20 дБ до 146 дБ	
		Эквивалентный общий уровень звукового давления	от 20 дБЛин до 146дБЛин	
	Вибрация			
	Вибрация локальная			
	Уровень виброускорения, в т.ч. скорректированный, эквивалентный	от 51 дБ до 175 дБ	ГОСТ 31192.1-2004, ГОСТ 31192.2-2005,	

№ п/п	Наименование объектов измерений, испытаний, контроля	Контролируемые параметры	Диапазон и точность измерений	Обозначение и наименование документа на методику измерений, испытаний, контроля
1	2	3	4	5
		корректируванный		МУ 3911-85
		Виброускорение (среднеквадратичное значение, корректированное,, эквивалентное	от 0,0032 м/с <sup>2</sup> до 560 м/с <sup>2</sup>	
		Вибрация общая		
		Уровень виброускорения, в т.ч. корректируванный, эквивалентный корректируванный	от 51 дБ до 175 дБ	
		Виброускорение (среднеквадратичное значение, корректированное,, эквивалентное	от 0,0032 м/с <sup>2</sup> до 560 м/с <sup>2</sup>	
		Микроклимат		
		Температура воздуха	от минус 20 °С до плюс 90 °С	
		Относительная влажность воздуха	от 2 % до 98 %	
		Скорость движения воздуха	от 0,1 м/с до 20 м/с	
		Интенсивность теплового облучения (энергетическая освещенность)	от 10 Вт/м <sup>2</sup> до 20000 Вт/м <sup>2</sup>	
		- ТНС-индекс	от плюс 15 °С до плюс 60 °С	
		Световая среда		
		Освещенность (естественная, искусственная)	от 1 лк до 50000 лк	
		Коэффициент пульсации освещенности	от 1 % до 98 %	
		Коэффициент естественной освещенности	от 0,1 % до 10 %	
Яркость	от 10 кд/м <sup>2</sup> до 180000 кд/м <sup>2</sup>			
				ГОСТ 26824-20 10

№ п/п	Наименование объектов измерений, испытаний, контроля	3	Контролируемые параметры	Диапазон и точность измерений	Обозначение и наименование документа на методику измерений, испытаний, контроля
		Аэрионный состав воздуха			
			Концентрация аэрионов положительной полярности	от $1 \cdot 10^2$ ион/см <sup>3</sup> до $1 \cdot 10^6$ ион/см <sup>3</sup>	МУК 4.3.1675-03
			Концентрация аэрионов отрицательной полярности	от $1 \cdot 10^2$ ион/см <sup>3</sup> до $1 \cdot 10^6$ ион/см <sup>3</sup>	
			Коэффициент униполярности	от 0,1 до 10	
		Неионизирующие электромагнитные излучения оптического диапазона			
			Энергетическая освещенность, создаваемая ультрафиолетовым излучением (диапазон УФ-А (0,315 – 0,4 мкм), УФ-В (0,28 – 0,315 мкм), УФ-С (0,2 – 0,28 мкм))	от 0,001 Вт/м <sup>2</sup> до 200 Вт/м <sup>2</sup>	СанПин 2.2.4.3359-16, РМГ 77-2005, Р 50.2.053-2006
			Энергетическая экспозиция лазерного излучения	от $10^{-8}$ Дж/см <sup>2</sup> до $10^{-4}$ Дж/см <sup>2</sup>	ГОСТ Р 12.1.031-2010, СанПин 5804-91
	Облученность глаз и кожи	от $10^{-6}$ Вт/см <sup>2</sup> до 1 Вт/см <sup>2</sup>			
		Неионизирующие электромагнитные излучения, создаваемые ПЭВМ и ВДТ			
		Напряженность электрического поля – в диапазоне частот 5 Гц – 2 кГц, – в диапазоне частот 2 кГц – 400кГц, – в диапазоне частот 45 Гц – 55 Гц	от 8 В/м до 100 В/м от 0,8 В/м до 10 В/м от 7 В/м до 1999 В/м		
		Плотность магнитного потока – в диапазоне частот 5 Гц – 2 кГц, – в диапазоне частот 2 кГц – 400кГц,	от 80 нТл до 1000 нТл от 8 нТл до 100 нТл от 70 нТл до 1999 нТл		
			СанПин 2.2.2./2.4.1340-03		

№ п/п	Наименование объектов измерений, испытаний, контроля	Контролируемые параметры	Диапазон и точность измерений	Обозначение и наименование документа на методику измерений, испытаний, контроля	
1	2	3	4	5	
		– в Диапазоне частот 45 Гц – 55 Гц		<b>Электромагнитные излучения радиочастотного диапазона от 30,0 кГц до 18,0 ГГц</b>	
		Напряженность электростатического поля	от 0,3 кВ/м до 180 кВ/м		
		Напряженность электрического поля в диапазоне частот от 0,03 МГц до 300 МГц	от 1 В/м до 500 В/м		
		Напряженность магнитного поля в диапазоне частот от 0,03 МГц до 50,0 МГц	от 0,1 А/м до 50 А/м		
		Плотность потока энергии в диапазоне частот от 300 МГц до 18,0 ГГц	от 1 мкВт/см <sup>2</sup> до 100000 мкВт/см <sup>2</sup>		
		<b>Электромагнитные поля промышленной частоты (50 Гц)</b>			
		Напряженность электрического поля	от 0,01 кВ/м до 100 кВ/м		
		Напряженность магнитного поля	от 0,1 А/м до 1800 А/м		
		<b>Электростатическое поле</b>		МУК 4.3.2491-09, ГОСТ 12.1.002-84	
		Напряженность электростатического поля		МУК 4.3.2491-09	
		Напряженность электростатического поля		ГОСТ 12.1.045-84	
18	Факторы трудового процесса	<b>Тяжесть трудового процесса</b>			
		Физическая динамическая нагрузка	(1-3) класс	Р 2.2.2006-05 Приложение 15 п.1	
		Масса поднимаемого и перемещаемого груза вручную		Р 2.2.2006-05	
		Стереотипные рабочие движения		Р 2.2.2006-05 Приложение 15 п.2	
		Статическая нагрузка		Р 2.2.2006-05 Приложение 15 п.3	



№ п/п	Наименование объектов измерений, испытаний, контроля	Контролируемые параметры	Диапазон и точность измерений	Обозначение и наименование документа на методику измерений, испытаний, контроля
1	2	3	4	5
				Приложение 15 п.4
		Рабочая поза		Р 2.2.2006-05 Приложение 15 п.5
		Наклоны корпуса		Р 2.2.2006-05 Приложение 15 п.6
		Перемещение в пространстве		Р 2.2.2006-05 Приложение 15 п.7
		Общая оценка тяжести трудового процесса		Р 2.2.2006-05 Приложение 15 п.8
		Напряженность трудового процесса		
		Интеллектуальные нагрузки	(1-3) класс	Р 2.2.2006-05 Приложение 16 п.1
		Сенсорные нагрузки		Р 2.2.2006-05 Приложение 16 п.2
		Эмоциональные нагрузки		Р 2.2.2006-05 Приложение 16 п.3
		Монотонность нагрузок		Р 2.2.2006-05 Приложение 16 п.4
		Режим работы		Р 2.2.2006-05 Приложение 16 п.5
		Общая оценка напряженности трудового процесса		Р 2.2.2006-05 Приложение 16 п.6

Таблица 4 – Аналитическая лаборатория эд. 235 № РОСС RU.0001.519043

Раздел 1 Продукция, подвергаемая испытаниям для целей добровольного подтверждения соответствия

№ п/п	Наименование испытываемой продукции	Код ОКП по ОК 005-93 (код ТН ВЭД)	Наименование испытаний и (или) определяемых характеристик (параметров)	Обозначение НД на продукцию, содержащих значения определяемых характеристик	Обозначение НД на методы испытаний
1		3	4	5	6
19	Уран, его соединения и сплавы	1)	Уран	ТУ 95.2862-2004 ТУ 95.780-88	ОСТ 95 175-2003 Уран и его соединения. Методика гравиметрического с пероксидным осаждением измерения содержания урана  ОСТ 95 446-2001 Уран. Методика масс спектрометрического определения изотопного состава в твердой фазе
			Уран-235		
			Плутоний	СТО Ц.062-2011	ОИ 001.716-2011 Диоксид плутония. Методика выполнения измерений массовой доли плутония на кулонометрическом потенциостате - интеграторе ПИК-200.
20	Плутоний, его соединения и сплавы	1)	Плутоний-238	ТУ 95 11-82 ТТ 45.Т.238-2004	И.ЦЭЛ.МИ.129-2017 Инструкция предприятия. Плутоний-238, америций – 241. Методика измерения тепловой мощности, массы и массовой доли плутония -238, америция-241 в пробах препаратах на основе диоксидов радионуклидов на радиометре РК-8.Разработчик и организация, проводившая аттестацию методики – ЦЭЛ ФГУП «ПО «Маяк», номер свидетельства об аттестации №2309-01.00062-2017, дата выдачи: 24.08.2017г.
21	Америций и его соединения	1)	Америций-241	ТУ 95 938-82 ТТ 45.Т.241-95	И.ЦЭЛ.МИ.129-2017 Инструкция предприятия. Плутоний-238, америций – 241. Методика измерения тепловой мощности, массы и массовой доли плутония -238, америция-241 в пробах препаратах на основе диоксидов радионуклидов на радиометре РК-8.Разработчик и организация, проводившая аттестацию методики – ЦЭЛ ФГУП «ПО «Маяк», номер свидетельства об аттестации № 2309-01.00062-2017,

						дата выдачи: 24.08.2017г.
	Примечание: 1) коды ОКП приведены в отраслевом разделе «ОБЩЕРОССИЙСКОГО КЛАССИФИКАТОРА ПРОДУКЦИИ» ОК 005-93, утвержденного Постановлением Госстандарта РФ от 30.12.1993 № 301					

*Раздел 2 Объекты контроля состава веществ и материалов*

№ п/п	Наименование объекта	Определяемая характеристика	Диапазон определений	Обозначение (наименование) документа на МВИ
1	2	3	4	5
22	Технологические азотнокислые растворы	Уран	от 0,8 до 350 $\text{вкл., г/дм}^3$	ОИ 001.693-2010 Уран. Титриметрическая бихроматная методика выполнения измерений массовой концентрации в технологических растворах
			от 10 до 400 $\text{вкл., г/дм}^3$	ОИ 001.694-2010 Уран. Гамма-абсорбциометрическая методика выполнения измерений массовой концентрации во входных технологических растворах переработки отработавшего ядерного топлива
		Уран-235	от 0,20 до 99,99 $\text{вкл., у.м.д., *, \%}$	ОСТ 95 446-2001 Уран. Методика масс-спектрометрического определения изотопного состава в твердой фазе
		Плутоний	от 0,5 до 4,0 $\text{вкл., г/дм}^3$	ОИ 001.692-2010 Плутоний. Методика выполнения измерений массовой концентрации в технологических растворах, получаемых при переработке облученного ядерного топлива
			от 0,5 до 4,0 $\text{вкл., г/дм}^3$	ОИ 001.708-2010 Плутоний. Методика количественного химического анализа массовой концентрации в технологических растворах по собственному спектру светопоглощения с использованием церия (IV) на спектрофотометрической установке

№ п/п	Наименование объекта	Определяемая характеристика	Диапазон определений	Обозначение (наименование) документа на МВИ
1	2	3	4	5
				СКАН-02-04
23	Азотнокислый раствор нептуния	Нептуний	от 5 до 20 вкл., г/дм <sup>3</sup>	ОИ 001.709-2010 Растворы типа 1005. Методика выполнения измерений на массовой концентрации нептуния на кулонометрической установке ПИК-200
24	Азотнокислые растворы плутония	Плутоний	от 1 до 50 вкл., г/дм <sup>3</sup>	ОИ 001.701-2010 Уран, нептуний, плутоний. Методика измерений массовой концентрации основного элемента в промежуточных технологических растворах переработки отработавшего ядерного топлива
25	Азотнокислые растворы уран	Уран	от 50 до 300 вкл., г/дм <sup>3</sup>	ОИ 001.695-2010 Уран. Гамма- абсорбциометрическая методика выполнения измерений массовой концентрации в конечных техно- логических растворах переработки отработавшего ядерного топлива
		Уран-235	от 0,20 до 99,99 вкл., у.м.д., %	ОСТ 95 446-2001 Уран. Методика масс- спектрометрического определения изотопного состава в твердой фазе

Таблица 5 – Служба радиационного контроля RA.RU.21MK10

№ п/п	Наименование объектов измерений, испытаний, контроля	Контролируемые параметры	Диапазон и точность измерений	Обозначение и наименование документа на методику измерений, испытаний, контроля
1	2	3	4	5
26	Атмосфера: приземный воздух, аэрозоли, атмосферные выпадения	Объемная суммарная активность бета-излучающих радионуклидов	$(1 \cdot 10^{-5} - 10)$ Бк/м <sup>3</sup> , (22 – 95) %	И.ЦЗЛ-376-2016, И.ЦЗЛ-402-2016, И.ЦЗЛ.МИ.190-2013, И.ЦЗЛ.МИ.214-2014, И.ЦЗЛ.МИ.231-2014
		Объемная активность трития (во влаге воздуха)	$(340 - 1 \cdot 10^5)$ Бк/л, (7 – 30) %	
		Объемная активность гамма-излучающих радионуклидов	$(1 \cdot 10^{-4} - 10^2)$ Бк/м <sup>3</sup> , (11 – 95) %	
		Объемная активность альфа-излучающих радионуклидов	$(1 \cdot 10^{-6} - 10^{-2})$ Бк/м <sup>3</sup> , (20 – 95) %	
		Поверхностная активность гамма-излучающих радионуклидов	$(1 - 10^4)$ Бк/м <sup>2</sup> .месяц, (11 – 95) %	
		Суммарная поверхностная активность бета-излучающих радионуклидов	$(0,3 - 10^4)$ Бк/м <sup>2</sup> .месяц, (22 – 95) %	
27	Гидросфера: поверхностные и подземные воды, сливы, сбросы, грунтовые воды, вода промышленного и технологического назначения	Поверхностная активность альфа-излучающих радионуклидов	$(0,2 - 10^6)$ Бк/м <sup>2</sup> .месяц, (20 – 95) %	И.ЦЗЛ-376-2016, И.ЦЗЛ-402-2016, И.ЦЗЛ.МИ.190-2013, И.ЦЗЛ.МИ.231-2014
		Объемная активность гамма-излучающих радионуклидов	$(1 - 1 \cdot 10^5)$ Бк/л, (11 – 95) %	
		Объемная суммарная активность бета-излучающих радионуклидов	$(0,02 - 10^4)$ Бк/л, (22 – 95) %	
		Объемная активность трития	$(340 - 1 \cdot 10^5)$ Бк/л, (7 – 30) %	
		Объемная активность альфа-излучающих радионуклидов	$(5 \cdot 10^{-3} - 2,3 \cdot 10^6)$ Бк/л, (20 – 95) %	

№ п/п	Наименование объектов измерений, испытаний, контроля	Контролируемые параметры	Диапазон и точность измерений	Обозначение и наименование документа на методику измерений, испытаний, контроля
1	2	3	4	5
28	Литосфера: почва, донные отложения, растительность	Удельная активность гамма-излучающих радионуклидов	$(1 - 1 \cdot 10^5)$ Бк/кг, $(11 - 95)$ %	И.ЦЗЛ.МИ.214-2014, И.ЦЗЛ.МИ.376-2016, И.ЦЗЛ-402-2016,
		Удельная суммарная активность бета-излучающих радионуклидов	$(0,7 - 1 \cdot 10^4)$ Бк/кг, $(22 - 95)$ %	
		Удельная активность альфа-излучающих радионуклидов	$(0,5 - 2,3 \cdot 10^6)$ Бк/кг, $(20 - 95)$ %	
29	Территория производственной и санитарно-защитной зоны, территория зоны наблюдения, территория жилой зоны, территория участков застройки	Мощность ambientного эквивалента дозы гамма-излучения	$(0,1 - 40)$ мкЗв/ч, $(24 - 90)$ %	МР 2.6.1.27-2003, МУ 2.6.5.028-2016, МУ 2.6.1.1001-00
		Плотность потока альфа-частиц	$(1 - 1 \cdot 10^5)$ см <sup>-2</sup> ·мин <sup>-1</sup> , до 40 %	
		Плотность потока бета-частиц	$(1 - 100000)$ см <sup>-2</sup> ·мин <sup>-1</sup> , $(20 - 50)$ %	
30	Помещения производственного, жилищного и социально-бытового назначения в зданиях и сооружениях: гамма-излучение в помещениях, поверхности помещений и оборудования находящегося в них, воздух в помещениях	Мощность ambientного эквивалента дозы гамма-излучения	$(0,1 - 40)$ мкЗв/ч, $(24 - 90)$ %	МР 2.6.1.27-2003, МУ 2.6.5.028-2016, МУ 2.6.1.1001-00
		Плотность потока альфа-частиц	$(1 - 1 \cdot 10^5)$ см <sup>-2</sup> ·мин <sup>-1</sup> , до 40 %	
		Плотность потока бета-частиц	$(1 - 100000)$ см <sup>-2</sup> ·мин <sup>-1</sup> , $(20 - 50)$ %	
		Эквивалентная равновесная объемная активность радона	$(4 - 5 \cdot 10^5)$ Бк/м <sup>3</sup> , 30 %	

№ п/п	Наименование объектов измерений, испытаний, контроля	Контролируемые параметры	Диапазон и точность измерений	Обозначение и наименование документа на методику измерений, испытаний, контроля
1	2	3	4	5
31	Строительно- технологические материалы (на всех стадиях обработки до готовых изделий)	Удельная активность гамма- излучающих радионуклидов	( $5 - 1 \cdot 10^5$ ) Бк/кг, (11 – 30) %	И.ЦЗЛ.МИ.214-2014
32	Биологически ткани	Удельная активность гамма- излучающих радионуклидов	( $1 - 1 \cdot 10^5$ ) Бк/кг, (11 – 95) %	И.ЦЗЛ.МИ.214-2014, И-ЦЗЛ-402-2016
		Удельная активность бета- излучающих радионуклидов	( $0,7 - 1 \cdot 10^4$ ) Бк/кг, (22 – 95) %	
		Удельная активность альфа- излучающих радионуклидов	( $0,5 - 2,3 \cdot 10^6$ ) Бк/кг, (20 – 95) %	
33	Персонал (текущий и аварийный контроль)	Поглощенная (эквивалентная) доза фотонного излучения в мягкой биологической ткани на глубине $1 \text{ г/см}^2$	( $0,1 - 10000$ ) мГр, ( $0,1 - 10000$ ) мЗв, (15 – 30) %	МУ 2.6.5.028-2016, МУ 2.6.5.026-2016
		Индивидуальный эквивалент дозы рентгеновского и гамма- излучений	( $50 - 10^7$ ) мкЗв, 15 %	
		Индивидуальный эквивалент дозы нейтронного излучения	( $50 - 10^6$ ) мкЗв, (20 – 30) %	
			( $0,4 - 64$ ) мЗв, (20 – 30) %	
		Поглощенная доза нейтронного излучения	( $0,05 - 50$ ) Гр, (25 – 50) %	
		Эквивалентная доза в коже пальцев рук, лица и хрусталика глаза при хроническом и аварийном облучении персонала Нp(3), Нp(0,07)	( $2 - 10^5$ ) мЗв, 40 %	

№ п/п	Наименование объектов измерений, испытаний, контроля	Контролируемые параметры	Диапазон и точность измерений	Обозначение и наименование документа на методику измерений, испытаний, контроля
1	2	3	4	5
34	Объекты контроля радиоактивного поверхностного загрязнения: производственные помещения, оборудование, готовая продукция, упаковка, спецодежда, средства индивидуальной защиты, инструмент, транспорт, автодороги, тротуары и др.	Плотность потока альфа-частиц	$(0,1 - 10000) \text{ см}^{-2} \cdot \text{мин}^{-1}$ , (20 – 50) %	МУ 2.6.5.032-2017
		Плотность потока бета-частиц	$(10 - 100000) \text{ см}^{-2} \cdot \text{мин}^{-1}$ , (20 – 50) %	
35	Помещения производственного назначения: альфа-, бета-, гамма-, нейтронное излучение внутри помещений	Мощность Ambientного эквивалента дозы гамма- излучения	$(0,1 - 1000000) \text{ мкЗв/ч}$ , (15 – 50) %	МУ 2.6.5.008-2016
		Плотность потока альфа-частиц	$(0,1 - 10000) \text{ см}^{-2} \cdot \text{мин}^{-1}$ , (20 – 50) %	
		Плотность потока бета-частиц	$(10 - 100000) \text{ см}^{-2} \cdot \text{мин}^{-1}$ , (20 – 50) %	
		Мощность Ambientного эквивалента дозы нейтронов	$(0,1 - 100000) \text{ мкЗв/ч}$ , (20 – 50) %	
36	Территории производственной зоны, участков застройки	Мощность Ambientного эквивалента дозы гамма- излучения	$(0,1 - 1000000) \text{ мкЗв/ч}$ , (15 – 50) %	СП 11-102-97
		Плотность потока альфа-частиц	$(0,1 - 10000) \text{ см}^{-2} \cdot \text{мин}^{-1}$ , (20 – 50) %	
		Плотность потока бета-частиц	$(10 - 100000) \text{ см}^{-2} \cdot \text{мин}^{-1}$ , (20 – 50) %	



№ п/п	Наименование объектов измерений, испытаний, контроля	Контролируемые параметры	Диапазон и точность измерений	Обозначение и наименование документа на методику измерений, испытаний, контроля
1	2	3	4	5
37	Воздух рабочей зоны. Воздух служебных помещений	Эквивалентная равновесная объемная активность дочерних продуктов распада радона и торона	(3 – 500000) Бк/м <sup>3</sup> , 30 %	Методические рекомендации. Выборочное обследование жилых зданий для оценки доз облучения населения
38	Персонал (оперативный контроль)	Экспозиционная доза	(0,005 – 1) Р, (7 – 35) %	МУ 2.6.5.028-2016, МУ 2.6.5.026-2016, МУ 2.6.1.065-2014 МУ 2.6.1.045-01, И.ЦЗЛ.МИ.284-2015
		Индивидуальный эквивалент дозы рентгеновского и гамма-излучения	(0,1 – 1,5·10 <sup>7</sup> ) мкЗв, (15 – 30) %	
		Поглощенная (эквивалентная) доза фотонного излучения в мягкой биологической ткани на глубине 1 г/см <sup>2</sup>	(0,1 – 10000) мГр, (0,1 – 10000) мЗв, (15 – 30) %	
		Индивидуальный эквивалент дозы нейтронного излучения	(20 – 1,5·10 <sup>7</sup> ) мкЗв, (15 – 30) %	
		Поглощенная доза гамма-излучения и тепловых нейтронов	(0 – 200) мрад, 20 %	
39	Территория производственной зоны. Территория	Распад в минуту (используется для определения индивидуальной эффективной дозы внутреннего облучения при поступлении в организм трития и его соединений)	(10 – 10 <sup>9</sup> ) расп./мин, 20 %	МУ 2.6.5.008-2016, МУ 2.6.1.2398-08, МР 2.6.1.27-03,
		Мощность AMBIENTного эквивалента дозы гамма-излучения	(0,1 – 10 <sup>7</sup> ) мкЗв/ч, (15 – 50) %	

№ п/п	Наименование объектов измерений, испытаний, контроля	Контролируемые параметры	Диапазон и точность измерений	Обозначение и наименование документа на методику измерений, испытаний, контроля
1	2	3	4	5
40	промплощадки	Плотность потока альфа-частиц	$(0,1 - 200000) \text{ см}^{-2} \cdot \text{мин}^{-1}$ , (20 – 50) %	МВИ-2008-2011 гг.
		Плотность потока бета-частиц	$(1 - 50000) \text{ см}^{-2} \cdot \text{мин}^{-1}$ , (20 – 50) %	
		Плотность потока альфа-частиц	$(0,1 - 200000) \text{ см}^{-2} \cdot \text{мин}^{-1}$ , (20 – 50) %	
		Плотность потока бета-частиц	$(10 - 10^5) \beta\text{-част.}/(\text{мин} \cdot \text{см}^2)$ , (5 – 50) %	
		Суммарная активность бета-излучающих радионуклидов	$(10 - 10^9) \text{ расп.}/\text{мин}$ , 20 %	
41	Помещения, здания производственного назначения. Рабочие места	Мощность амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения	$(0,1 - 10^7) \text{ мкЗв}/\text{ч}$ , (15 – 50) %	МУ 2.6.5.008-2016, МУ 2.6.5.026-2016, МУК 2.6.5.032-2017, МУ 2.6.1.2838-11
		Плотность потока альфа-частиц	$(0,1 - 200000) \text{ см}^{-2} \cdot \text{мин}^{-1}$ , (20 – 50) %	
		Плотность потока бета-частиц	$(10 - 10^5) \beta\text{-част.}/(\text{мин} \cdot \text{см}^2)$ , (5 – 50) %	
		Мощность амбиентного эквивалента дозы нейтронного излучения	$(0,1 - 100000) \text{ мкЗв}/\text{ч}$ , (20 – 50) %	
		Объемная активность радиоактивных газов, аэрозолей, альфа, бета, гамма излучающих радионуклидов	От 1 ДОА, (15 – 50) %	
42	Воздух рабочей зоны. Воздух служебных помещений. Воздух установок.			И-ЦЗЛ-376-2016, И.ЦЗЛ.МИ.190-2013, И.ЦЗЛ.МИ.231-2014, РД 95 10360-2005,

№ п/п	Наименование объектов измерений, испытаний, контроля	Контролируемые параметры	Диапазон и точность измерений	Обозначение и наименование документа на методику измерений, испытаний, контроля
1	2	3	4	5
43	Выбросы радиоактивных аэрозолей в атмосферу	Объемная активность коротко живущих радионуклидов, Rn-222	(4 – 500000) Бк/м <sup>3</sup> , 30 %	ОСТ 95 596-86, И.ЦЗЛ.МИ.284-2015, МУ 2.6.1.44-02
		Альфа-активные аэрозоли	(0,05 – 10000) Бк/пробу, (20 – 50) %	РД 95 10360-2005, МУК 2.6.1.14-2001, И.ЦЗЛ.МИ.214-2014, И.ЦЗЛ-402-2016, ОСТ 95 596-86, И.ЦЗЛ.МИ.133-2012
		Бета-активные аэрозоли	(1 – 10000) Бк/пробу, (20 – 50) %	
			(17 – 1·10 <sup>5</sup> ) Бк/кг, (10 – 50) %	
			(7,5 – 1000) Бк/пробу, До 50 %	
			(0,1 – 1·10 <sup>6</sup> ) Бк/м <sup>3</sup> , (20 – 50) %	
		Гамма-излучающие аэрозоли	(1,5 – 1·10 <sup>5</sup> ) Бк/кг, ± 20 %	
44	Радиоактивные отходы – твердые, жидкие, газообразные. Отходы строительные, промышленные и другие	(6 – 4·10 <sup>4</sup> ) Бк/пробу, (20 – 50) %	(0,1 – 10 <sup>7</sup> ) мкЗв/ч, (15 – 50) %	МУ-ЦЗЛ-158-2012
		Бета-активные газы	От 40 кБк/м <sup>3</sup> , (30 – 50) %	
		Объемная (суммарная) активность трития	От 0,1 Бк/м <sup>3</sup> , (30 – 50) %	
		Мощность AMBIENTного эквивалента дозы гамма- излучения	(0,5·10 <sup>-9</sup> – 1,0·10 <sup>-2</sup> ) Ки/л, 30 %	
		Суммарная удельная активность гамма-излучающих радионуклидов	(0,1 – 10 <sup>7</sup> ) мкЗв/ч, (15 – 50) %	
		Суммарная удельная активность альфа-излучающих радионуклидов	(1 – 10 <sup>7</sup> ) мкЗв/ч, (15 – 50) %	
		Суммарная удельная активность бета-излучающих радионуклидов	(1 – 10 <sup>7</sup> ) мкЗв/ч, (15 – 50) %	
45	Радиоактивные отходы – твердые, жидкие,	Суммарная удельная активность бета-излучающих радионуклидов	(1 – 10 <sup>7</sup> ) мкЗв/ч, (15 – 50) %	МУ-ЦЗЛ-158-2012

№ п/п	Наименование объектов измерений, испытаний, контроля	Контролируемые параметры	Диапазон и точность измерений	Обозначение и наименование документа на методику измерений, испытаний, контроля
1	2	3	4	5
	газообразные. Отходы строительные, промышленные и другие	Плотность потока альфа-частиц	$(0,1 - 200000) \text{ см}^{-2} \cdot \text{мин}^{-1}$ , (20 – 50) %	
		Плотность потока бета-частиц	$(0,1 - 100000) \text{ мкЗв/ч}$ , (20 – 50) %	
46	Транспортные грузы (транспортный индекс (ТИ), транспортная категория (ТК)	Мощность амбиентного эквивалента дозы гамма- излучения	$(0,1 - 10^7) \text{ мкЗв/ч}$ , (15 – 50) %	МВИ-2008-2011
		Мощность амбиентного эквивалента дозы нейтронного излучения	$(0,1 - 10^4) \text{ мкЗв/ч}$ , (20 – 50) %	
47	Металлолом	Мощность амбиентного эквивалента дозы гамма- излучения	$(0,1 - 10^7) \text{ мкЗв/ч}$ , (15 – 50) %	МУ 2.6.5.032-2017
		Плотность потока альфа-частиц	$(0,1 - 200000) \text{ см}^{-2} \cdot \text{мин}^{-1}$ , (20 – 50) %	
		Плотность потока бета-частиц	$(0,1 - 10000) \text{ см}^{-2} \cdot \text{мин}^{-1}$ , (20 – 50) %	
			$(0,1 - 100000) \text{ см}^{-2} \cdot \text{мин}^{-1}$ , (20 – 50) %	
			$(10 - 100000) \text{ см}^{-2} \cdot \text{мин}^{-1}$ , (20 – 50) %	

ДЛЯ ЗАПИСЕЙ

ДЛЯ ЗАПИСЕЙ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УНИТАРНОЕ  
ПРЕДПРИЯТИЕ «ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ  
ОБЪЕДИНЕНИЕ «МАЯК»**

456784, г. Озерск Челябинской обл., пр. Ленина, 31;  
тел.: + 7 (35130) 3 70 11, 3 31 05  
факс: +7 (35130) 3 38 26

**e-mail:**    [mayak@po-mayak.ru](mailto:mayak@po-mayak.ru)

**www.**[po-mayak.ru](http://po-mayak.ru)