



МРМ-3

ИЗМЕРИТЕЛЬ МОЩНОСТИ ДОЗЫ

1975



ИЗМЕРИТЕЛЬ МОЩНОСТИ ДОЗЫ
МРМ-3

Формуляр

1975

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. Общие указания	3
2. Общие сведения об изделии	3
3. Основные технические данные и характеристики	3
4. Комплект поставки	7
5. Свидетельство о приемке	8
6. Свидетельство о консервации	8
7. Свидетельство об упаковке	9
8. Гарантийные обязательства	10
9. Сведения о рекламациях	11
10. Сведения о хранении	11
11. Учет неисправностей при эксплуатации	12
12. Результаты технического освидетельствования	15
13. Учет работы прибора при эксплуатации	17
14. Сведения о замене составных частей прибора во время эксплуатации	21
15. Вес драгоценных металлов в узлах прибора	23
16. Особые замечания по эксплуатации и аварийным случаям	24
17. Учет технического обслуживания	25
18. Периодический контроль основных и технических характеристик при эксплуатации и хранении	28
19. Проверка измерительных приборов поверочными органами	30
20. Сведения об изменениях в конструкции изделия и его составных частей во время эксплуатации и ремонта	32
21. Сведения об установлении категорий	35
22. Сведения о ремонте изделия	39
23. Сведения о результатах проверки инспектирующими и проверяющими лицами	43
24. Сведения о консервации и расконсервации при эксплуатации изделия	47
25. Сведения о движении и закреплении изделия при эксплуатации	49
26. Особые отметки	53

1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1. Перед эксплуатацией необходимо внимательно ознакомиться с техническим описанием и инструкцией по эксплуатации прибора.
2. Формуляр входит в комплект поставки измерителя мощности дозы МРМ-3 и должен постоянно находиться с ним.
3. Все записи в формуляре производят только чернилами, отчетливо и аккуратно. Подчистки, помарки и незаверенные исправления не допускаются.
4. Ответственность за правильность заполнения формуляра при приемке прибора возлагается на ОТК завода-изготовителя.

2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

2.1. Измеритель мощности дозы МРМ-3.

2.2. Заводской номер 8642

2.3. Технические условия ТГ1.400.003 ТУ.

2.4. Дата выпуска 18 августа

2.5. Завод-изготовитель ЧЧЗ-2703

3. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

3.1. Прибор обеспечивает измерение мощности экспозиционной дозы рентгеновского и гамма-излучений в диапазоне от 0,01 до 100 мкР/с (от $2,58 \cdot 10^{-12}$ до $2,58 \cdot 10^{-8}$ А/кг).

Диапазон измеряемых прибором мощностей экспозиционных доз разбит на семь поддиапазонов:

поддиапазон 100 от 10 до 100 мкР/с (от $2,58 \cdot 10^{-10}$ до $2,58 \cdot 10^{-8}$ А/кг);

поддиапазон 30 от 3 до 30 мкР/с (от $7,74 \cdot 10^{-11}$ до $7,74 \cdot 10^{-9}$ А/кг);

поддиапазон 10 от 1 до 10 мкР/с (от $2,58 \cdot 10^{-10}$ до $2,58 \cdot 10^{-9}$ А/кг);

поддиапазон 3 от 0,3 до 3 мкР/с (от $7,74 \cdot 10^{-11}$ до $7,74 \cdot 10^{-10}$ А/кг);

поддиапазон 1 от 0,1 до 1 мкР/с (от $2,58 \cdot 10^{-11}$ до $2,58 \cdot 10^{-10}$ А/кг);

поддиапазон 0,3 от 0,03 до 0,3 мкР/с (от $7,74 \cdot 10^{-12}$ до $7,74 \cdot 10^{-11}$ А/кг);

поддиапазон 0,1 от 0,01 до 0,1 мкР/с (от $2,58 \cdot 10^{-12}$ до $2,58 \cdot 10^{-11}$ А/кг).

Отсчет измеряемой мощности экспозиционной дозы производится по шкале стрелочного прибора, градуированного в микрорентгенах в секунду.

3.2. Основная погрешность прибора при измерении мощности экспозиционной дозы гамма-излучения (по ^{60}Co) не превышает значения:

$$\delta = \pm (8 + 4 \frac{P_K}{P_X}) \%, \text{ где}$$

P_K — конечное значение рабочей части шкалы поддиапазона, мкР/с;

P_X — номинальное значение измеряемой величины, мкР/с.

Допустимая величина флюктуации стрелки измерительного прибора не превышает:

- а) на поддиапазоне 100, 30, 10, 3, 1 — $\pm 3\%$;
 - б) на поддиапазоне 0,3 — $\pm 5\%$;
 - в) на поддиапазоне 0,1 — $\pm 15\%$
- от конечного значения рабочей части шкалы.

3.3. Время установления показаний прибора на поддиапазонах 100, 30, 10, 3, 1 не превышает 10 с, а на поддиапазонах 0,3, 0,1 — 30 с.

Время прогрева не превышает 15 мин.

3.4. Прибор обеспечивает измерение мощности экспозиционной дозы рентгеновского и гамма-излучения с энергией от 25 до 1250 кэВ (от 4 до 200 фДж).

Дополнительная погрешность, обусловленная зависимостью показаний от энергии гамма-квантов относительно градуировки по ^{60}Co :
в диапазоне 25—40 кэВ (4-6,4 фДж) не превышает $\pm 15\%$;
в диапазоне 40—150 кэВ (6,4-24 фДж) не превышает $\pm 10\%$;
в диапазоне 150—1250 кэВ (24-200 фДж) с использованием выравнивающего экрана, одеваемого на ионизационную камеру не превышает $\pm 10\%$.

3.5. Прибор работоспособен в интервале температур от минус 20 до плюс 40°С.

Дополнительная погрешность прибора от изменения температуры на каждые 10°С не превышает 0,5 основной погрешности.

Погрешность прибора в диапазоне рабочих температур не превышает суммы величин основной и дополнительной погрешностей.

3.6. Прибор работоспособен при изменении атмосферного давления от 700 до 800 мм рт. ст. (от 93,3 до 106,6 кН/м²).

Дополнительная погрешность при изменении атмосферного давления не превышает $\pm 10\%$ от измеряемой величины.

3.7. Прибор работоспособен при воздействии постоянных магнитных полей с напряженностью 4Э (318, 31 А/м).

Дополнительная погрешность при действии магнитных полей не превышает $\pm 5\%$ от измеряемой величины.

3.8. Питание прибора осуществляется от сети переменного тока напряжением 127 ± 12 В и 220 ± 22 В, частотой $50 \pm 0,5$ Гц и содержанием гармоник до 5%, а также от постороннего источника постоянного тока напряжением 12,6 В при токе 0,5 А.

Дополнительная погрешность при изменении напряжения сети на $\pm 10\%$ от номинального значения не превышает $\pm 5\%$ от измеряемой величины.

Прибор выпускается подготовленным к включению в сеть переменного тока 220 В.

3.9. Мощность, потребляемая прибором от сети при номинальном напряжении, не превышает 20 ВА.

Мощность, потребляемая прибором от источника постоянного тока, не превышает 8 Вт.

3.10. Прибор допускает непрерывную работу в течение 8 ч. При этом допускается периодическая установка нуля.

3.11. Дрейф нуля в течение первого часа непрерывной работы не превышает $\pm 5\%$ от конечного значения рабочей части шкалы поддиапазона за каждые 20 мин. работы и $\pm 5\%$ за каждые 30 мин в течение последующего времени работы.

3.12. Прибор обладает радиационной стойкостью к экспозиционной дозе облучения 10^3Р .

3.13. Прибор выдерживает кратковременное облучение мощностью экспозиционной дозы 10 мР/с .

3.14. Срок службы прибора составляет 3 года.

3.15. Прибор обладает радиационной помехоустойчивостью при наличии фонового нейтронного излучения с плотностью потока до 3 нейтр/ $\text{см}^2\text{с}$.

3.16. Среднее время безотказной работы прибора не менее 500 ч.

3.17. Габаритные размеры прибора:

блока детектирования $180 \times 388 \times 111$ мм;

регистратора $360 \times 184 \times 220$ мм.

Габаритные размеры прибора в упаковке (укладочном ящике) — $500 \times 400 \times 250$ мм.

3.18. Масса:

блок детектирования — 2,2 кг;

регистратора — 6,3 кг;

прибор в упаковке — 15 кг;

(прибора в укладочном ящике).

4. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Обозначение	Наименование	Габаритные размеры, мм		Заводской номер	Обозначение укладочно-го или упаковочного места	с бета-источником
		Коннекторы	Масса, кг			
1	Tr2.702.008 Сп	Регистратор	1 360×184×220	1	6,3	
2	Tr2.809.010 Сп	Блок детектирования	1 180×388×111	1	2,2	
3	Tr4.853.052 Сп	Кабель	1 6000	-		
4	Tr4.853.053 Сп	Кабель	1 5000	-		
5	Tr4.853.054 Сп	Кабель	1 10000	-		
6	Tr1.400.003 ТО	Техническое описание и инструкция по эксплуатации	1			
7	Tr1.400.003 ФО	Формуляр	1			
8	Tr4.161.029 Сп	Ящик укладочный	1			
9	Tr4.068.004 Сп	Комплект ЗИП:	1			
		а) комплект ЗИП	1			
		б) укладке	1			
		г) ГОСТ 9005-59	Лампа цепповая ТН-0,2	1		
		д) СУ3.304.009 ТУ	Лампа электрометрическая ЭМ-7	1		
		е) НИ0.481.017 ТУ	Предохранитель ПМ-0,25	1		
		ж) ГОСТ 17199-71	Отвертка	1		
		з) ШТЗ.660.013 СБ	б) плата	1		

5. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Измеритель мощности дозы МРМ-3 Тг1.400.003 Ту за.

водской номер 8642 соответствует техническим условиям Тг1.400.003 Ту и признан годным для эксплуатации.

Показание прибора на поддиапазоне 3 от контрольного

бета-источника номер 8642 составляет 1.1 МКР/с.

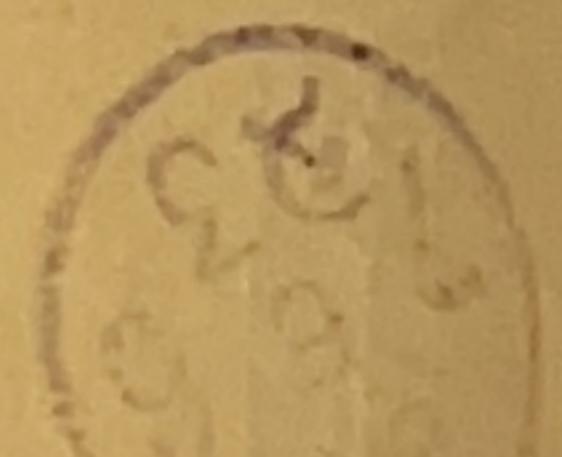
Дата выпуска 18 августа 1976г.



М.П.

Представитель ОТК

М.П.



Госповергай ся Прот 18/08.76

6. СВИДЕТЕЛЬСТВО О КОНСЕРВАЦИИ

Измеритель мощности дозы МРМ-3 Тг1.400.003 Ту за.

водской номер 8642 подвергнут на

ЧУ В-2703

(наименование или шифр предприятия, производившего консервацию)

консервации согласно требованиям, предусмотренным инструкцией по эксплуатации.

Дата консервации

18 августа 1976г

Срок консервации

12 месяцев

Консервацию произвел ЧУ В-2703 (подпись)

Изделие после консервации принял

ЧУ В-2703

7. СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВКЕ

Измеритель мощности дозы МРМ-3, заводской номер 8642 упакован ЧФ 8-2203
(наименование или шифр предприятия, производившего упаковку)

согласно требованиям, предусмотренным инструкцией по эксплуатации.

Дата упаковки 18 августа 1926 г

Упаковку произвел Шумейко (подпись)

Изделие после упаковки принял ЧФ (подпись)

М.П.

8. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие каждого выпускаемого прибора всем требованиям в течение 18 месяцев эксплуатации или хранения в складских условиях.

Предприятие-изготовитель обязано в течение 18 месяцев со дня отгрузки потребителю производить безвозмездный ремонт или замену вышедшего из строя прибора.

Безвозмездный ремонт или замена производится при условии соблюдения потребителем правил эксплуатации, транспортирования и хранения.

При выходе из строя покупных комплектующих изделий, имеющих срок службы менее 500 часов, и замене их после истечения этого срока при гарантийном ремонте прибора на месте эксплуатации, стоимость указанных изделий оплачивает потребитель.

Гарантийный срок продляется на время от подачи рекламации до введения прибора в эксплуатацию силами изготовителя.

Снятие пломб для градуировки прибора и замена ламп не прекращает гарантийного срока.

Дата снятия пломб регистрируется в формуляре, в табл. 2.

Таблица 2

Дата	Причина снятия пломб	Примечание

9. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

В случае неработоспособности прибора в течение гарантийного срока хранения или эксплуатации составляется акт, в котором указывается номер прибора, дата и причина отказа в работе, для предъявления претензии изготовителю через соответствующие органы.

10. СВЕДЕНИЯ О ХРАНЕНИИ

Дата установки на хранение	Дата снятия с хранения	Условия хранения	Должность, фамилия и подпись лица, ответственного за хранение

11. УЧЕТ НЕИСПРАВНОСТЕЙ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Дата и время отказа изделия и/или его составной части. Режим работы характер нагрузки	Характер (вишнее проявления) неисправности	Причина неисправности (отказа), количества часов работы отказавшего элемента изделия	Принятые меры по лия и подпись лица, ответственного за устранение неисправности	Должность, фамилия и подпись лица, ответственного за устранение неисправности	Примечание
12/12/2023					

Продолжение

Дата и время отказа изделия или его составной части. Режим работы, характер нагрузки	Характер (внешнее проявление)	Причина неисправности (отказа), количества часов отказавшего элемента	Принятые меры по устранению неисправности	Лица, подпись которых соответствует	Примечание

Продолжение

Дата освидетельствования	Наименование и обозначение	Результаты освидетельствования	Периодичность освидетельствования	Срок следующего освидетельствования	Должность, фамилия и подпись представителя контрольного органа

13. УЧЕТ РАБОТЫ
(учет часов работы)

Цель включения (запуска) в работу	Источник питания	Время включения	Время выключения	Продолжитель- ность работы

Продолжение

Цель включения (запуска) в работу	Источник питания	Время включения	Время выключения	Продолжитель- ность работы
DATA				

Месяцы	Итоговый учет работы по годам			
	19 г.	19 г.	19 г.	19 г.
	Коли-чество часов	Итого с начала эксплуатации	Подпись	Коли-чество часов
Жанварь				
Февраль				
Март				
Апрель				
Май				
Июнь				
Июль				
Август				
Сентябрь				
Октябрь				
Ноябрь				
Декабрь				
ИТОГО:				

Продолжение

Итоговый учет работы по годам

Месяцы	19 г.		19 г.		19 г.	
	Коли- чество часов	Итого с начала эксплуа- тации	Коли- чество часов	Итого с начала эксплуа- тации	Коли- чество часов	Итого с начала эксплуа- тации
Январь						
Февраль						
Март						
Апрель						
Май						
Июнь						
Июль						
Август						
Сентябрь						
Октябрь						
Ноябрь						
Декабрь						
Итого:						

14. СВЕДЕНИЯ О ЗАМЕНЕ СОСТАВНЫХ ЧАСТЕЙ ИЗДЕЛИЯ ЗА ВРЕМЯ
ЭКСПЛУАТАЦИИ

Назначение и обозначение	Снятая часть	Вновь установленная часть			Дата, должность, фамилия и под- пись лица, от- ветственного за проведение замены
		Назначение и обозначение	Число отрабо- танных часов (циклов)	причина выхо- да из строя	
ШП 22					

Продолжение

15. ВЕС ДРАГОЦЕННЫХ МЕТАЛЛОВ
В УЗЛАХ ПРИБОРА

Наименование узла и обозначе- ние по ЭЗ	К-во узлов	Вид драгме- талла	Вес драгметалла (г)	
			в приборе	в ЗИП
			Итого:	Итого:

Суммарный вес
драгметалла, г.

Представитель ОГК

**16. ОСОБЫЕ ЗАМЕЧАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
И АВАРИЙНЫМ СЛУЧАЯМ**

Дата	Особые замечания по эксплуатации и аварийным случаям	Принятые меры	Должность, фамилия и подпись ответственного лица

Продолжение

Дата	Особые замечания по эксплуатации и аварийным случаям	Приятые меры	
		Должность, фамилия и подпись ответственного лица	

17. УЧЕТ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Дата	Вид технического обслуживания	Замечания о техническом состоянии	Должность, фамилия и подпись ответственного лица

Продолжение

Дата	Вид технического обслуживания	Замечания о техническом состоянии	Должность, фамилия и подпись ответственного лица

17. УЧЕТ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Дата	Вид технического обслуживания	Замечания о техническом состоянии	Должность, фамилия и подпись ответственного лица