

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ**



ИЗМЕРИТЕЛИ-СИГНАЛИЗАТОРЫ СРК-АТ2327	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <i>РБ 03 17 1059 15</i>
--	---

Выпускают по ТУ РБ 100865348.002-2000.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Измерители-сигнализаторы СРК-АТ2327 (далее – приборы) предназначены для измерения мощности амбиентной дозы и амбиентной дозы нейтронов, гамма- и рентгеновского излучения, плотности потока и флюенса нейтронов с известным энергетическим распределением, быстрого обнаружения низкоинтенсивных источников излучения, плотности потока бета-частиц.

Область применения – контроль радиационной обстановки в радиометрических, изотопных и радиационных лабораториях лечебных учреждений, промышленных предприятий, атомных электростанций.

ОПИСАНИЕ

Прибор представляет собой монтируемую на объекте стационарную многоканальную аппаратуру с комплектом средств измерений, содержащих блоки детектирования гамма-излучения (БДКГ-02 и/или БДКГ-08, БДКГ-04, БДКГ-204, БДКГ-11/1, БДКГ-17, БДКГ-19, БДКГ-27) и/или блоки детектирования нейтронного излучения (БДКН-02, БДКН-04, БДКН-05), блоки детектирования бета-излучения БДПБ-01, мониторы радиационные пешеходные МРП-АТ920, МРП-АТ920В, средств обработки и отображения информации.

Принцип действия измерителя основан на использовании интеллектуальных блоков детектирования нейтронного, рентгеновского бета- и гамма-излучения. В качестве детекторов рентгеновского и гамма-излучения используются газоразрядные счетчики Гейгера-Мюллера (БДКГ-02, БДКГ-08, БДКГ-17), детектора на основе пластика (БДКГ-04, БДКГ-204, БДПБ-01), кристалла NaI (БДКГ-11/1, БДКГ-19), ионизационная камера (БДКГ-27). Регистрация нейтронного излучения осуществляется с помощью пропорционального ³He счетчика (Ø18×120 мм), помещенного для увеличения чувствительности в замедляющую быстрые нейтроны насадку из полиамида с толщиной стенок 35 мм (БДКН-02), или полиэтилена с толщиной стенок 100 мм (БДКН-04). Частота следования импульсов, поступающих со счетчиков, несет информацию об измеряемой мощности дозы.

Алгоритм работы обеспечивает непрерывность процесса измерения, оперативное представление в любой момент времени получаемой от каждого блока детектирования информации на табло прибора, быструю адаптацию к изменению уровня радиации.

Управление режимами работы, выполнение необходимых вычислений, хранение и индикация результатов измерения осуществляется с помощью микропроцессорного устройства. Объединение приборов в систему и сопряжение с ПЭВМ осуществляется с помощью интерфейса типа RS485.

Прибор обеспечивает поочередный циклический вывод на электронное табло показаний радиационного фона, текущего времени и текущей температуры окружающей среды.



Общий вид основных устройств и блоков детектирования измерителя-сигнализатора СРК-АТ2327 представлен на рисунке 1.

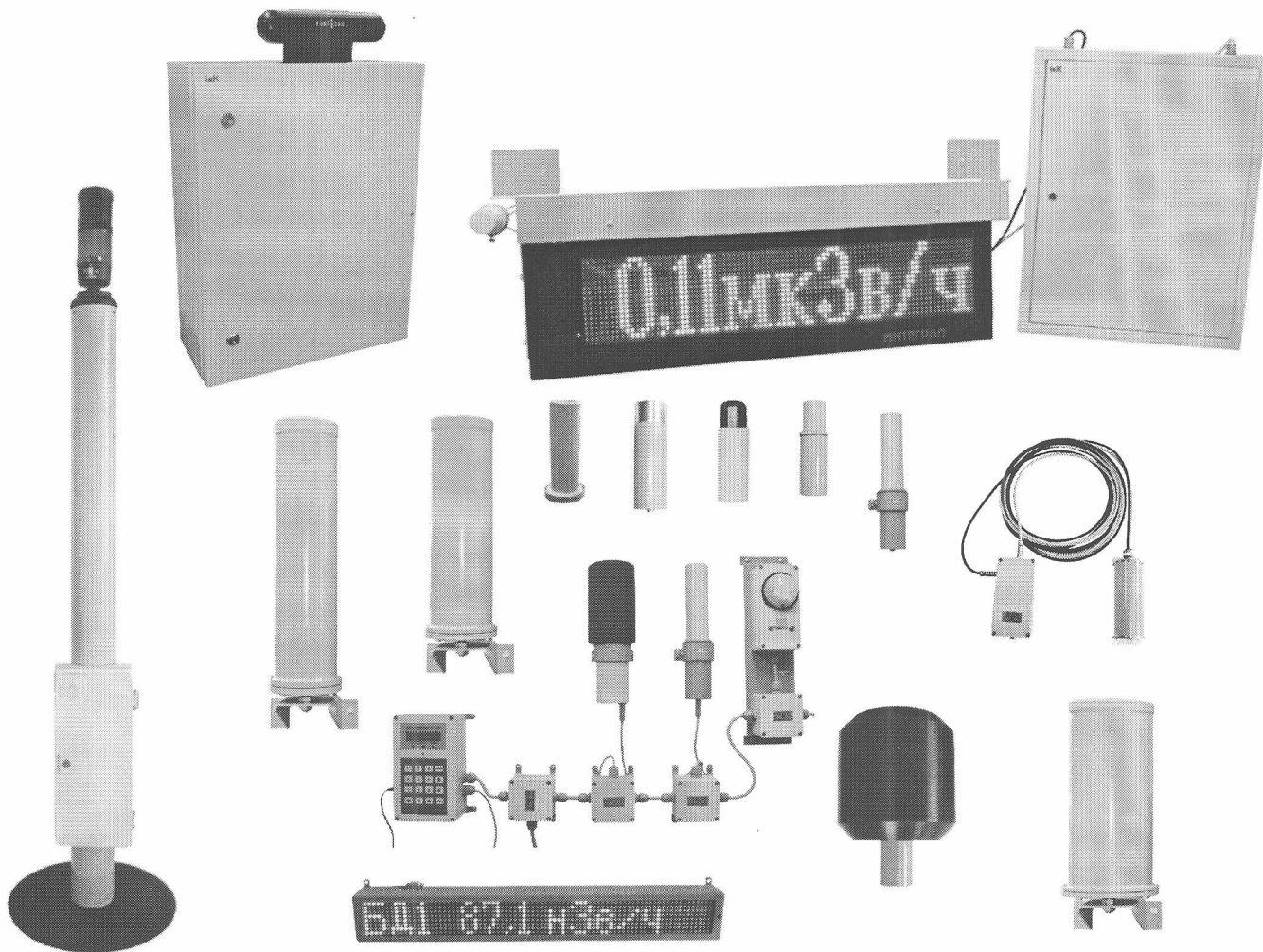


Рисунок 1 – Общий вид измерителя-сигнализатора СРК-АТ2327.

Схема с указанием места нанесения знака поверки (клейма-наклейки) приведена в приложении А.

Программное обеспечение (ПО) в приборе состоит из встроенного ПО и внешнего (прикладного).

Встроенное ПО защищено от преднамеренных и непреднамеренных изменений путем пломбирования составных частей прибора. Целостность программ проверяется путем проверки целостности пломб.

Прикладное ПО состоит из программ «SARKtech», «SARK2» и «SRK_Portal_Thresholds».

Программа «SARKtech» предназначена для проведения настройки отдельных блоков детектирования прибора.

Программа «SARK2» предназначена для протоколирования измерений прибора.

Программа «SRK_Portal_Thresholds» предназначена для расчета пороговых уровней для версии прибора – монитор радиационный пешеходный.

Прикладное ПО защищено от несанкционированного вмешательства проверкой цифрового идентификатора исполняемого файла на соответствие указанному в разделе РЭ «Свидетельство о приемке».

Идентификационные данные метрологически значимого ПО приведены в таблице 1.



Таблица 1

Наименование ПО	Идентификационное наименование ПО	Номер версии (идентификационный номер) ПО	Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО
SARKtech	SARKtech.exe	2.0.9.1 2.x.y.z*	0ca9b8d2340a5227c17243abc9007c55	MD5
SARK2	SARK2.exe	1.2.206.682 1.x.y.z*	992cdae4338f0ca08b4c1b980b0f21c7	MD5
SRK_Portal_Thresholds	SRK_Portal_Thresholds.exe	1.0.0.1 1.x.y.z*	846a34fe1d25d53b4baa744e8f7130bd	MD5

*x = [от 0 до 100], y = [от 0 до 1000], z = [от 0 до 1000]. Текущий номер версии ПО указывается в разделе «Свидетельство о приёмке» РЭ. Цифровой идентификатор ПО дан только для версии 2.0.9.1 «SARKtech.exe», версии 1.2.206.682 «SARK2.exe» и версии 1.0.0.1 SRK_Portal_Thresholds.exe

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные характеристики прибора представлены в таблице 1.

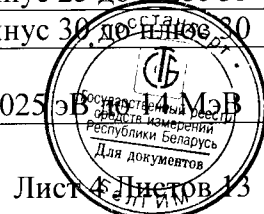
Таблица 2

Характеристика	Значение
1	2
Диапазон измерения мощности амбиентной дозы рентгеновского и гамма-излучения: с БДКГ-02 с БДКГ-08 с БДКГ-04, БДКГ-204 с БДКГ-11/1 с БДКГ-17 БДКГ-27	от 0,1 мкЗв/ч до 10 Зв/ч от 0,1 мкЗв/ч до 5 Зв/ч от 0,05 мкЗв/ч до 10 Зв/ч от 0,01 до 100 мкЗв/ч от 1 мЗв до 100 Зв от 50 мЗв/ч до 4000 Зв/ч
Диапазон измерения амбиентной дозы рентгеновского и гамма-излучения: с БДКГ-02 с БДКГ-08	от 0,1 мкЗв до 10 Зв
с БДКГ-04 с БДКГ-204 с БДКГ-11/1	от 0,05 мкЗв до 10 Зв
с БДКГ-17	от 1 мЗв до 100 Зв
с БДКГ-27	от 50 мЗв до 4000 Зв
Диапазон измерения мощности амбиентной дозы нейтронного излучения плутоний-берилиевых источников с БДКН-02	от 0,1 мкЗв/ч до 10 мЗв/ч
Диапазон измерения мощности амбиентной дозы нейтронного излучения с БДКН-04	от 0,1 мкЗв/ч до 10 мЗв/ч
Диапазон измерения амбиентной дозы нейтронного излучения плутоний-бериллиевых источников (за время превышения порогового значения по мощности дозы нейтронного излучения) с БДКН-02	от 0,1 мкЗв до 10 Зв
Диапазон измерения амбиентной дозы нейтронов (за время превышения порогового значения по мощности дозы нейтронов) с БДКН-04	от 0,1 мкЗв до 10 Зв
Диапазон измерения плотности потока нейтронов с известным энергетическим распределением с БДКН-02	от 0,1 до 10 ⁴ с ⁻² см ⁻²



Продолжение таблицы 2

1	2
Диапазон измерения плотности потока быстрых нейтронов с известным энергетическим распределением с БДКН-04	от 0,1 до $10^4 \text{ с}^{-1} \cdot \text{см}^{-2}$
Диапазон измерения флюенса нейтронов с известным энергетическим распределением (за время превышения порогового значения по плотности потока нейтронов) с БДКН-02	от 1 до 10^{12} см^{-2}
Диапазон измерения флюенса быстрых нейтронов с известным энергетическим распределением (за время превышения порогового значения по плотности потока нейтронов) с БДКН-04	от 1 до 10^{12} см^{-2}
Диапазон измерения температуры окружающей среды	от минус 40°C до плюс 55°C
<p>Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерения мощности амбиентной дозы, амбиентной дозы гамма-излучения:</p> <p>– с БДКГ-02, БДКГ-08 – с БДКГ-04, БДКГ-204, БДКГ-11/1, БДКГ-17, БДКГ-27</p>	<p>$\pm 15 \%$ $\pm 20 \%$</p>
<p>Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерения мощности амбиентной дозы, амбиентной дозы нейтронного излучения:</p> <p>– с БДКН-04 – с БДКН-02</p>	<p>$\pm 20 \%$ $\pm 35 \%$</p>
<p>Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерения плотности потока и флюенса нейтронов:</p> <p>– с БДКН-02 – с БДКН-04</p>	<p>$\pm 20 \%$ $\pm 30 \%$</p>
Диапазон измерения плотности потока бета-частиц с БДПБ-01	от 1 до $5 \cdot 10^5 \text{ мин}^{-1} \cdot \text{см}^{-2}$
Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерения плотности потока бета-излучения с БДПБ-01	$\pm 20 \%$
<p>Диапазон энергий регистрируемого рентгеновского и гамма-излучений:</p> <p>– с БДКГ-02 – с БДКГ-08 – с БДКГ-04 – с БДКГ-204 – с БДКГ-11/1 – с БДКГ-17 – с БДКГ-27</p>	<p>от 60 кэВ до 3 МэВ от 60 кэВ до 3 МэВ от 15 кэВ до 60 кэВ от 60 кэВ до 3 МэВ от 20 кэВ до 60 кэВ от 60 кэВ до 3 МэВ от 50 кэВ до 3 МэВ от 60 кэВ до 3 МэВ от 60 кэВ до 1,5 МэВ</p>
Энергетическая зависимость показаний относительно энергии гамма-излучения $0,662 \text{ МэВ } ^{137}\text{Cs}$, %	
– с БДКГ-02	от минус 20 до плюс 35
– с БДКГ-08	от минус 20 до плюс 35
– с БДКГ-04	от минус 35 до плюс 35 от минус 20 до плюс 20
– с БДКГ-204	от минус 35 до плюс 35 от минус 25 до плюс 25
– с БДКГ-11/1	от минус 20 до плюс 20
– с БДКГ-17	от минус 25 до плюс 35
– с БДКГ-27	от минус 30 до плюс 30
Диапазон энергий регистрируемого нейтронного излучения с БДКН-02, БДКН-04	от 0,025 эВ до 14 МэВ



Продолжение таблицы 2

1		2	
Чувствительность прибора с БДКГ-11/1 с защитой:			
а) для типовых источников гамма-излучения не менее			
– для ^{241}Am		8160 (имп/с)/(мкЗв/ч)	
– для ^{137}Cs		1970 (имп/с)/(мкЗв/ч)	
– для ^{60}Co		1090 (имп/с)/(мкЗв/ч)	
б) для образцового источника гамма-излучения ^{137}Cs типа ОСГИ-3		(60,8±12,1) (имп/с)/кБк	
Чувствительность прибора с БДКГ-19 с защитой:			
а) для типовых источников гамма-излучения не менее			
– для ^{241}Am		32540 (имп/с)/(мкЗв/ч)	
– для ^{137}Cs		4910 (имп/с)/(мкЗв/ч)	
– для ^{60}Co		2840 (имп/с)/(мкЗв/ч)	
б) для образцового источника гамма-излучения ^{137}Cs типа ОСГИ-3		(106,1±21,2) (имп/с)/кБк	
Энергетическая зависимость показаний (относительно средней энергии нейтронного излучения плутоний-бериллиевого источника 4,16 МэВ в установках типа УКПН), %:			
с БДКН-02			
в энергетическом диапазоне от 1,5 до 7 МэВ		от минус 60 до плюс 90	
в энергетическом диапазоне от 2,5 до 6 МэВ		от минус 45 до плюс 40	
с БДКН-04 в режиме измерения мощности дозы			
в энергетическом диапазоне от 0,1 до 10 МэВ		от минус 40 до плюс 10	
в энергетическом диапазоне от 0,1 до 7 МэВ		от минус 30 до плюс 10	
с БДКН-04 в режиме измерения плотности потока (флюенса)			
в энергетическом диапазоне от 0,5 до 10 МэВ		от минус 30 до плюс 20	
в энергетическом диапазоне от 0,7 до 7 МэВ		от минус 20 до плюс 20	
Относительные коэффициенты чувствительности		БДКН-02	БДКН-04
при измерении плотности потока от источника нейтронов с энергией E_H	тепловые, $E_H = 0,025$ эВ	1,57 ± 0,30	0,007±0,0014
	Ra-γ-Be, $E_H = 100$ кэВ	2,98 ± 0,30	0,20 ± 0,02
	Cf-252, $E_H = 2,13$ МэВ	1,25 ± 0,125	1,10 ± 0,11
	Pu-α-Be в установке УКПН, $E_H = 3,7$ МэВ	1,00	1,00
	Pu-α-Be, $E_H = 4,16$ МэВ	0,90 ± 0,09	1,09 ± 0,11
при измерении мощности амбиентной дозы от источника нейтронов с энергией E_H	тепловые, $E_H = 0,025$ эВ	51,3 ± 10,3	0,225 ± 0,045
	Ra-γ-Be, $E_H = 100$ кэВ	12,2 ± 1,2	0,81 ± 0,08
	Cf-252, $E_H = 2,13$ МэВ	1,17±0,12	1,02±0,10
	Pu-α-Be в установке УКПН, $E_H = 3,7$ МэВ	1,00	1,00
	Pu-α-Be, $E_H = 4,16$ МэВ	0,83 ± 0,08	1,00 ± 0,10
Чувствительность прибора с БДКН-05 к прямому нейтронному излучению на основе плутоний-бериллиевого источника		не менее 8 имп·см ² /нейтр	
Чувствительность прибора с БДКН-05 к прямому нейтронному излучению источника на основе изотопа ^{252}Cf должна быть		не менее 12,5 имп·см ² /нейтр	
Прибор с БДКН-05 имеет индикаторный режим измерения скорости счета нейтронного излучения, обеспечивающий срабатывание звуковой и световой сигнализация красного цвета при обнаружении нейтронного источника		срабатывание звуковой и световой сигнализация красного цвета	



Продолжение таблицы 2

1	2
<p>Прибор обеспечивает поочерёдный циклический вывод показаний радиационного фона, текущего времени и текущей температуры окружающей среды:</p> <ul style="list-style-type: none"> - на электронное табло блока измерений и индикации. <p>Время цикла отображения Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерения температуры окружающего воздуха не более:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в диапазоне температур от минус 40 °С до 0 °С - в диапазоне температур от 0 °С до плюс 55 °С. <p>Точность хода часов реального времени;</p> <ul style="list-style-type: none"> - на табло электронное информационное ТЭИ-АТ <p>Время и язык отображения задаются с помощью ПЭВМ. Отклонение времени отображения от заданного</p>	<p style="text-align: center;">12±3 с</p> <p style="text-align: center;">не более ± 4 °С не более ± 1,5 °С ± 0,1 мин за 48 ч</p> <p style="text-align: center;">не более 1 с</p>
<p>Прибор с МРП-АТ920 (МРП-АТ920В) регистрирует гамма-излучение с индикацией превышения измеренной величины рассчитанных пороговых значений на сигнальном устройстве</p>	
<p>Минимальная обнаруживаемая активность радионуклида ¹³⁷Cs в незранированном источнике, расположенном на расстоянии 1 м от МРП-АТ920 (МРП-АТ920В), за время не более 2с</p>	<p style="text-align: center;">не более 1 МБк</p>
<p>Чувствительность прибора с МРП-АТ920:</p> <p>а) для типовых источников гамма-излучения не менее</p> <ul style="list-style-type: none"> - для ²⁴¹Am - для ¹³⁷Cs - для ⁶⁰Co <p>б) для образцового источника гамма-излучения ¹³⁷Cs типа ОСГИ-3</p>	<p style="text-align: center;">8740 (имп/с)/(мкЗв/ч) 1677 (имп/с)/(мкЗв/ч) 1054 (имп/с)/(мкЗв/ч) (110,1±22) (имп/с)/кБк</p>
<p>Чувствительность прибора с МРП-АТ920В:</p> <p>а) для типовых источников гамма-излучения не менее</p> <ul style="list-style-type: none"> - для ²⁴¹Am - для ¹³⁷Cs - для ⁶⁰Co <p>б) для образцового источника гамма-излучения ¹³⁷Cs типа ОСГИ-3</p>	<p style="text-align: center;">30650 (имп/с)/(мкЗв/ч) 3370 (имп/с)/(мкЗв/ч) 3140(имп/с)/(мкЗв/ч) (147,8±29,5) (имп/с)/кБк</p>
<p>Время, необходимое для возврата МРП-АТ920 (МРП-АТ920В) в рабочий режим после завершения превышения порогового уровня</p>	<p style="text-align: center;">не более 6 с</p>
<p>Прибор с МРП-АТ920 (МРП-АТ920В) обнаруживает ядерные материалы в зоне минимальной чувствительности при ширине прохода не менее 1 м и высоте контролируемого пространства от 0,1 до 1,9 м. Отклонение показаний скорости счета относительно показаний на высоте 1 м</p>	<p style="text-align: center;">не более 50 %</p>
<p>Прибор устойчив к воздействию</p> <p>а) температуры окружающего воздуха в диапазоне:</p> <ul style="list-style-type: none"> - для БДКГ-02, коммутаторов и клеммных коробок - для МРП-АТ920В и БДКГ-19 с защитой - для ПУ-АТ900, сетевого адаптера, табло электронного ТЭИ-АТ, адаптеров интерфейсных USB-COMi-SI-M и USB-2COMi-SI-M - для всех остальных устройств из состава комплекта прибора <p>б) относительной влажности воздуха</p> <ul style="list-style-type: none"> - для БДКГ-27 <p>- для всех остальных устройств состава комплекта прибора</p>	<p style="text-align: center;">от минус 40 °С до плюс 50 °С от минус 15 °С до плюс 50 °С</p> <p style="text-align: center;">от плюс 5 °С до плюс 40 °С от минус 30 °С до плюс 50 °С</p> <p style="text-align: center;">до 75 % при температуре 35 °С и более низких температурах без конденсации влаги до 95 % при температуре 35 °С и более низких температурах без конденсации влаги</p>

Продолжение таблицы 2

1	2
<p>Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности измерения мощности дозы, дозы, скорости счета и плотности потока нейтронов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - при изменении температуры окружающего воздуха от нормальной температуры (плюс 20 °С) в диапазоне рабочих температур; - при изменении относительной влажности до 95 % при температуре плюс 35 °С; - при изменении напряжения питания от номинального значения 230±23 В; - при изменении напряжения на аккумуляторе от номинального значения 12,6 (+1,3, -1,6) В 	<p>±5 %/10 °С</p> <p>±10 %</p> <p>±5 %</p> <p>±5 %</p>
<p>Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности измерения мощности дозы и плотности потока нейтронов от нижнего предела диапазона измерения при воздействии сопутствующего гамма-излучения с мощностью дозы до 10 мЗв/ч</p>	<p>±25 %</p>
<p>Габаритные размеры, мм, не более:</p> <ul style="list-style-type: none"> – БДКГ-02, БДКГ-08 – БДКГ-04 – БДКГ-204 – БДКГ-11/1 (в герметичном контейнере) – БДКГ-17 – БДКГ-19 (в герметичном контейнере) – БДКН-02 – БДКН-04 – БДКН-05 (в герметичном контейнере) – БО БДКГ-27 – ИК БДКГ-27 – БДПБ-01 – МРП-АТ920, МРП-АТ920В – блока управления – блока измерения и индикации – блока измерительного БИ-АТ922, БИ-АТ923 – пульта управления ПУ-АТ900 – блок управления БУ-АТ980 – блок управления БУ-АТ981 – устройства индикации и сигнализации УС-АТ990 – устройства сигнализации УС-АТ991, УС-АТ991р – устройства сигнализации УС-АТ991с, УС-АТ991у – устройства сигнализации УС-АТ994 – устройства звукового УЗ-АТ993 – адаптера интерфейсного АИ-АТ940 – адаптера интерфейсного АИ-АТ941, АИ-АТ942 – модуля дискретного ввода МДВ-АТ950 – стабилизатора напряжения СН-АТ960 – стабилизатора напряжения СН-АТ960А – коробки клеммной, коммутатора – блока клеммного БК3/5, БК3/8 – блока клеммного БК4/5, БК4/8 – табло электронного информационного ТЭИ-АТ 	<p>260×Ø55</p> <p>205×Ø61</p> <p>210 x Ø61</p> <p>473×Ø141</p> <p>167×Ø54</p> <p>576×Ø141</p> <p>260×Ø91</p> <p>235×264×315</p> <p>460×Ø 190</p> <p>206×82×56</p> <p>190×58×65</p> <p>196×Ø80</p> <p>1217×Ø350</p> <p>500×650×150</p> <p>1095×392×300</p> <p>800×600×200</p> <p>200×160×90</p> <p>400×300×150</p> <p>650×500×150</p> <p>185×85×100</p> <p>185×85×95</p> <p>183×103×98</p> <p>100×65×40</p> <p>126×124×95</p> <p>185×85×65</p> <p>206×82×56</p> <p>82×210×60</p> <p>186×125×64</p> <p>186×132×64</p> <p>124×124×55</p> <p>125×134×64</p> <p>132×134×64</p> <p>644×98×67</p>



Продолжение таблицы 2

1	2
– адаптера сетевого	100×85×60
– БИРП	320×220×85
– повторителя RS422/RS485 изолированного ADAM 4510S	60×120×44
– извещателя фотоэлектрического AX200PLUS (передатчика, приемника)	80×188×85
Масса, кг, не более:	
– БДКГ-02, БДКГ-08, БДКГ-04	0,5
– БДКГ-204	0,55
– БДКГ-11/1 (в герметичном контейнере)	6,5
– БДКГ-11/1 (в герметичном контейнере с защитой)	8,5
– БДКГ-17	0,27
– БДКГ-19 (в герметичном контейнере с защитой)	11,2
– БДКН-02	2,4
– БДКН-04	7,95
– БДКН-05 (в герметичном контейнере)	6,9
– БО БДКГ-27	0,45
– ИК БДКГ-27	0,7
– БДПБ-01	0,55
– МРП-АТ920	13,5
– МРП-АТ920В	14,5
– пульта управления ПУ-АТ900	0,7
– блока управления БУ-АТ980 (без аккумуляторов)	7,8
– блока управления БУ-АТ981 (с аккумуляторами)	26,5
– блока управления с аккумуляторами	26,2
– блока измерения и индикации	23
– блока измерительного БИ-АТ922, БИ-АТ923	44,0
– устройства индикации и сигнализации УС-АТ990	0,4
– устройства сигнализации УС-АТ991	0,4
– устройства сигнализации УС-АТ994	0,3
– устройства звукового УЗ-АТ993	0,35
– адаптера интерфейсного АИ-АТ940, АИ-АТ941, АИ-АТ942	0,4
– коробки клеммной, коммутатора	0,3
– модуля дискретного ввода МДВ-АТ950	0,4
– стабилизатора напряжения СН-АТ960, СН-АТ960А	0,4
– блока клеммного БК3/5, БК3/8, БК4/5, БК4/8	0,3
– повторителя RS422/RS485 изолированного ADAM 4510S	0,2
– адаптера сетевого	0,5
– БИРП (без аккумуляторной батареи)	3,9
– табло электронного информационного ТЭИ-АТ	4,0
– извещателя фотоэлектрического AX200PLUS:	
• передатчика	0,3
• приемника	0,3

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится:

- на этикетки составных частей прибора методом компьютерной графики;
- на титульный лист руководства по эксплуатации методом компьютерной графики.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки приборов указан в таблице 3.



Таблица 3

Наименование, тип	Обозначение	Количество	Примечание
1	2	3	4
1 Блок детектирования гамма-излучения БДКГ-02	ТИАЯ.418269.017	от 1 до 10	Количество блоков детектирования (БД) оговаривается потребителем при заказе, при этом общее количество БД должно быть не более 10
2 Блок детектирования гамма-излучения БДКГ-04	ТИАЯ.418269.036	от 1 до 10	
3 Блок детектирования гамма-излучения БДКГ-08	ТИАЯ.418269.025	от 1 до 10	
4 Блок детектирования гамма излучения БДКГ-11/1	ТИАЯ.418269.042	от 1 до 10	
5 Блок детектирования гамма-излучения БДКГ-17	ТИАЯ.418269.038	от 1 до 10	
6 Блок детектирования гамма-излучения БДКГ-19	ТИАЯ.418269.045	от 1 до 10	
7 Блок детектирования гамма излучения БДКГ-27	ТИАЯ. 418269.059	от 1 до 10	
8 Блок детектирования гамма-излучения БДКГ 204	ТИАЯ. 418269.095	от 1 до 10	
9 Блок детектирования нейтронного излучения БДКН-02	ТИАЯ.418252.008	от 1 до 10	
10 Блок детектирования нейтронного излучения БДКН-04	ТИАЯ.418252.014	от 1 до 10	
11 Блок детектирования нейтронного излучения БДКН-05	ТИАЯ.418252.014	от 1 до 10	
12 Блок детектирования бета-излучения БДПБ-01	ТИАЯ.418252.010	2	
13 Пульт управления ПУ-АТ900	ТИАЯ.468329.002	1	Поставка по заказу потребителя
14 Блок управления БУ-АТ980	ТИАЯ.468332.036	1	
15 Блок управления БУ-АТ981	ТИАЯ.468332.037	1	
16 Адаптер интерфейсный АИ-АТ940	ТИАЯ.468369.004	1	
17 Адаптер интерфейсный АИ-АТ941	ТИАЯ.468369.006	от 1 до 10	Поставляется с БДКГ-04 и БДКГ-11/1
18 Адаптер интерфейсный АИ-АТ942	ТИАЯ.468369.008	от 1 до 10	Поставка и количество устанавливаются при заказе
19 Модуль дискретного ввода МДВ-АТ950	ТИАЯ.468155.002	от 1 до 10	
20 Устройство звуковое УЗ-АТ993	ТИАЯ.468231.003	от 1 до 10	
21 Устройство индикации и сигнализации УС-АТ990	ТИАЯ.468239.007	от 1 до 10	
22 Устройство сигнализации УС-АТ991	ТИАЯ.468239.008	от 1 до 10	
23 Устройство сигнализации УС-АТ991с	ТИАЯ.468239.008-01	от 1 до 10	



Продолжение таблицы 3

1	2	3	4
24 Устройство сигнализации УС-АТ991р	ТИАЯ.468239.008-02	от 1 до 10	Поставка и количество устанавливаются при заказе
25 Устройство сигнализации УС-АТ991у	ТИАЯ.468239.008-03	от 1 до 10	
26 Устройство сигнализации УС-АТ994	ТИАЯ.468239.020	от 1 до 10	
27 Монитор радиационный пешеходный МРП-АТ920	ТИАЯ.412118.022	от 1 до 10	
28 Монитор радиационный пешеходный МРП-АТ920В	ТИАЯ.412118.022-01	от 1 до 10	
29 Коробка клеммная КК3/8	ТИАЯ.301433.001	от 1 до 20	
30 Коробка клеммная КК2/8	ТИАЯ.301433.001-01	от 1 до 20	
31 Коробка клеммная КК4/8	ТИАЯ.301433.001-02	от 1 до 20	
32 Коробка клеммная КК3/5	ТИАЯ.301433.001-03	от 1 до 20	
33 Коробка клеммная КК2/5	ТИАЯ.301433.001-04	от 1 до 20	
34 Коробка клеммная КК2/5а	ТИАЯ.301433.003-01	от 1 до 20	
35 Коробка клеммная КК4/5	ТИАЯ.301433.001-05	от 1 до 20	
36 Коробка клеммная КК3/5а	ТИАЯ.301433.003	от 1 до 20	
37 Коробка клеммная КК2/5а	ТИАЯ.301433.003-01	от 1 до 20	
38 Коробка клеммная КК2D/5	ТИАЯ.468347.012	от 1 до 20	
39 Коробка клеммная КК3D/5	ТИАЯ.468347.012-01	от 1 до 20	
40 Коробка клеммная КК2D/8	ТИАЯ.468347.012-02	от 1 до 20	
41 Коробка клеммная КК3D/8	ТИАЯ.468347.012-03	от 1 до 20	
42 Блок клеммный БК3/5	ТИАЯ.468347.021	от 1 до 20	
43 Блок клеммный БК4/5	ТИАЯ.468347.021-01	от 1 до 20	
44 Блок клеммный БК3/8	ТИАЯ.468347.021-02	от 1 до 20	
45 Блок клеммный БК4/8	ТИАЯ.468347.021-03	от 1 до 20	
46 Коммутатор К4	ТИАЯ.468347.002	от 1 до 20	
47 Коммутатор К3	ТИАЯ.468347.004	от 1 до 20	
48 Коммутатор К2	ТИАЯ.468347.006	от 1 до 20	
49 Коммутатор К3с	ТИАЯ.468347.008	от 1 до 20	
50 Коммутатор К2/3	ТИАЯ.468347.009	от 1 до 20	
51 Коммутатор К3/4	ТИАЯ.468347.010	от 1 до 20	
52 Коммутатор К2/3с	ТИАЯ.468347.013	от 1 до 20	
53 Коммутатор КР1	ТИАЯ.468347.019	от 1 до 20	
54 Коммутатор КР2	ТИАЯ.468347.019-01	от 1 до 20	
55 Блок управления	ТИАЯ.468332.027	1	
56 Блок измерения и индикации	ТИАЯ.468383.002	1	
57 Блок измерительный БИ-АТ922	ТИАЯ.418254.001	1	
58 Блок измерительный БИ-АТ923	ТИАЯ.418254.002	1	
59 Стабилизатор напряжения СН-АТ960	ТИАЯ.436121.022	от 1 до 10	
60 Стабилизатор напряжения СН-АТ960А	ТИАЯ.436121.022-01	от 1 до 10	
61 Табло электронное информационное ТЭИ-АТ	СКНЕ.467848.040	1	НПО «Интеграл»
62 Извещатель фотоэлектрический АХ200PLUS		1	Фирма "ОРТЕХ", Япония



Продолжение таблицы 3

1	2	3	4
63 Адаптер интерфейсный USB-COMi-SI-M		1	Поставка по заказу потребителя
64 Адаптер интерфейсный USB-2COMi-SI-M		1	
64 Повторитель RS422/RS485 изолированный ADAM 4510S		от 1 до 2	
65 Адаптер сетевой SA110C-12GS-I		1	
66 БИРП	ТУ 4371-011-45522894-2005	1	
67 Аккумулятор		от 1 до 2	Устанавливается в БИРП. Поставка определяется при заказе
68 Компьютер персональный с ПО "SARKtech"		1	Поставка и состав комплекта по заказу потребителя
69 Комплект монтажных частей СРК	ТИАЯ.412914.009	1	
70 Комплект принадлежностей для поверки	ТИАЯ.412914.034	1	
71 Комплект ЗИП	ТИАЯ.412918.003	1	
72 Руководство по эксплуатации (в пяти частях)	ТИАЯ.412118.014 РЭ	1	Содержит раздел «Поверка»
73 Паспорт на гамма-источник		1	Поставляется с руководством по эксплуатации на прибор, приложение Б
74 Упаковка	ТИАЯ.305636.012	1	
75 Упаковка	ТИАЯ.305642.028	1	
Примечания			
1 Допускается замена БИРП ТУ 4371-011-45522894-2005 на другие типы блоков источника резервированного питания с аналогичными техническими характеристиками.			
2 Допускается замена сетевого адаптера SA110C-12GS-I на другой тип сетевого адаптера с аналогичными техническими характеристиками.			
3 Допускается замена адаптеров интерфейсных USB-COMi-SI-M и USB-2COMi-SI-M на другие типы адаптеров интерфейсных с аналогичными техническими характеристиками.			
4 Допускается замена повторителей RS422/RS485 ADAM 4510S на устройства с аналогичными техническими характеристиками			

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ТУ РБ 100865348.002-2000 "Измеритель-сигнализатор СРК-АТ2327. Технические условия".

ГОСТ 27451-87 "Средства измерений ионизирующих излучений. Общие технические условия".

ГОСТ 29074-91 "Аппаратура контроля радиационной обстановки. Общие требования"

МП.МН 854 - 2000 "Измеритель-сигнализатор СРК-АТ2327. Методика поверки".



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Измеритель-сигнализатор СРК-АТ2327 соответствуют ГОСТ 27451-87, ГОСТ 29074-91, ТУ РБ 100865348.002-2000, ТР ТС 004/2011 и ТР ТС 020/2011 (декларация соответствия: регистрационный № ТС ВУ/112 11.01. ТР004 003 12116, срок действия 27.05.2020).

Межповерочный интервал – не более 12 месяцев (для измерителей-сигнализаторов СРК-АТ2327 применяемых в сфере законодательной метрологии).

Научно-исследовательский испытательный центр БелГИМ,
г. Минск, Старовиленский тракт, 93, тел. 334-98-13.
Аттестат аккредитации № ВУ 112.02.1.0.0025.

Разработчик: УП "АТОМТЕХ", 220005, г. Минск, ул. Гикало, 5.

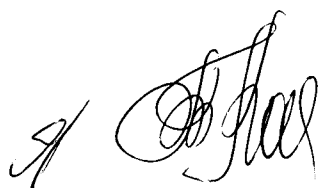
Изготовитель: УП "АТОМТЕХ", 220005, г. Минск, ул. Гикало, 5.

Начальник научно-исследовательского
центра испытаний средств измерений и техники


С.В. Курганский

Директор УП «АТОМТЕХ»


В.А. Кожемякин





ПРИЛОЖЕНИЕ А
(обязательное)

Схема с указанием места нанесения знака поверки (клейма-наклейки)

