

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

УТВЕРЖДАЮ

Директор БелГИМ

В.Л. Гуревич

« 31 » ноября 2021

**Комплексы средств контроля
радиационной обстановки СКРО-01А**

Внесены в Государственный реестр средств
измерений Республики Беларусь
Регистрационный номер № РБ 03 27 6909 18

Выпускают по ДЦКИ.412112.001ТУ «Комплекс средств контроля радиационной обстановки СКРО-01А. Технические условия».

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Комплексы средств контроля радиационной обстановки СКРО-01А (далее – комплексы) предназначены для измерений мощности амбиентного эквивалента дозы фотонного и нейтронного излучений (далее – МАЭД), мощности поглощенной дозы фотонного излучения в воздухе (далее – МПД), плотности потока бета-частиц.

Область применения – только на Государственном предприятии «Белорусская АЭС».

ОПИСАНИЕ

Конструктивно комплексы состоят из:

- блоков детектирования (далее – БД);
- устройств контроля бета-загрязнений и блоков детектирования бета-излучающих радионуклидов РЗБ-01А (далее – РЗБ-01А);
- устройств детектирования (далее – УД);
- блока локального контроллера (далее – БЛК);
- блока контроля и коммутации (далее – БКК);
- блока питания и коммутации (далее – БПК);
- блока сигнализации (далее – БС).

Комплексы имеют следующие модификации: СКРО-01А-1, СКРО-01А-2, СКРО-01А-3, СКРО-01А-4, СКРО-01А-5, СКРО-01А-6.

Комплекс СКРО-01А-1 предназначен для измерений МАЭД фотонного излучения и имеет варианты исполнения, отличающиеся диапазоном измерений МАЭД и наличием сигнализации. Возможны варианты исполнения комплекса, включающие в себя:

- исполнение 01: СКРО-01А-1-01 УДБГ-01 (БД гамма-излучения типа БДГ-02, (БДГ-02-02, БДГ-02-03) на основе счетчиков Гейгера-Мюллера, БКК типа БК-01, БС типа БС-01 (БС-01-01 БС-01-02), кронштейн);
- исполнение 02: СКРО-01А-1-02 УДБГ-01-01 (БД гамма-излучения типа БДГ-02-01 на основе счетчиков Гейгера-Мюллера, БКК типа БК-02, кронштейн);
- исполнение 03: СКРО-01А-1-03 УДБГ-01-02 (БД гамма-излучения типа БДГ-02 (БДГ-02-02, БДГ-02-03) на основе счетчиков Гейгера-Мюллера, кронштейн);



- исполнение 04: СКРО-01А-1-04 УДБГ-01-03 (БД гамма-излучения типа БДГ-02 (БДГ-02-02, БДГ-02-03) на основе счетчиков Гейгера-Мюллера, БКК типа БК-02, кронштейн);

- исполнение 05: СКРО-01А-1-05 УДБГ-04 (БД гамма-излучения типа БДГ-04 на основе кремниевых ионно-имплантированных детекторов, БКК типа БКК-03, кабель, кронштейн);

- исполнение 06: СКРО-01А-1-06 УДБГ-04-01 (БД гамма-излучения типа БДГ-04 на основе кремниевых ионно-имплантированных детекторов, БКК типа БКК-03-01, кабель, кронштейн);

- исполнение 07: СКРО-01А-1-07 УДБГ-04-04 (блок счётчиков БСЧ гамма-излучения на основе счетчиков Гейгера-Мюллера, БКК типа БКК-01, кабель, кронштейн);

- исполнение 08: СКРО-01А-1-08 УДБГ-04-05 (блок счётчиков БСЧ гамма-излучения на основе счетчиков Гейгера-Мюллера, БКК типа БКК-01-01, кабель, кронштейн).

Комплекс СКРО-01А-2 предназначен для измерений мощности поглощенной дозы в воздухе фотонного излучения и имеет варианты исполнения, отличающиеся наличием сигнализации. Возможны варианты исполнения комплекса, включающие в себя:

- исполнение 01: СКРО-01А-2-01 УДБГ-04-02 (БД гамма-излучения типа БДГ-04-01 на основе кремниевых ионно-имплантированных детекторов, БКК типа БКК-03, кабель, кронштейн);

- исполнение 02: СКРО-01А-2-02 УДБГ-04-03 (БД гамма-излучения типа БДГ-04-01 на основе кремниевых ионно-имплантированных детекторов, БКК типа БКК-03-01, кабель, кронштейн).

Комплекс СКРО-01А-3 предназначен для измерений мощности амбиентного эквивалента дозы нейтронного излучения и имеет варианты исполнения, отличающиеся конструктивным исполнением, наличием сигнализации. Возможны варианты исполнения комплекса, включающие в себя:

- исполнение 01: СКРО-01А-3-01 УДБН-01 (БД нейтронного излучения типа БДН-01 на основе коронного счетчика медленных нейтронов, БКК типа БК-01, БС типа БС-01 (БС-01-01, БС-01-02), кронштейн);

- исполнение 02: СКРО-01А-3-02 УДБН-01-01 (БД нейтронного излучения БДН-01 на основе коронного счетчика медленных нейтронов, БК-02, кронштейн);

- исполнение 03: СКРО-01А-3-03 УДБН-01-02 (БД нейтронного излучения типа БДН-01 на основе коронного счетчика медленных нейтронов, кронштейн);

- исполнение 04: СКРО-01А-3-04 УДБН-01-03 (БД нейтронного излучения типа БДН-01 на основе коронного счетчика медленных нейтронов, БКК типа БК-02, подставка).

Комплекс СКРО-01А-4 предназначен для измерений плотности потока бета-излучения и имеет варианты исполнения, отличающиеся конструктивным исполнением, наличием сигнализации и БЛК, количеством БД. Возможны варианты исполнения комплекса, включающие в себя:

- исполнение 01: СКРО-01А-4-01 БДБ-01-01 (БД бета-излучения типа БДБ-01-01 на основе счетчиков Гейгера-Мюллера);

- исполнение 02: СКРО-01А-4-02 БДБ-05 (БД бета-излучения типа БДБ-05 на основе счетчиков Гейгера-Мюллера);

- исполнение 03: СКРО-01А-4-03 РЗБ-01А (БД бета-излучения типа БДБ-01-01, БДБ-05 на основе счетчиков Гейгера-Мюллера, БЛК типа БЛК-03, кабель (2 шт.), кронштейн);



- исполнение 04: СКРО-01А-4-04 РЗБ-01А-01 (БД бета-излучения типа БДБ-01-01 на основе счетчиков Гейгера-Мюллера, БЛК типа БЛК-03, кабель, кронштейн);

- исполнение 05: СКРО-01А-4-05 РЗБ-01А-02 (БД бета-излучения типа БДБ-01-01 (2 шт.) на основе счетчиков Гейгера-Мюллера, БЛК типа БЛК-03, кабель (2 шт.), кронштейн (2 шт.);

- исполнение 06: СКРО-01А-4-06 УДББ-01 (БД бета-излучения типа БДБ-01 на основе счетчиков Гейгера-Мюллера, кронштейн);

- исполнение 07: СКРО-01А-4-07 УДББ-01-01 (БД бета-излучения типа БДБ-01 на основе счетчиков Гейгера-Мюллера, БКК типа БК-02, кронштейн);

- исполнение 08: СКРО-01А-4-08 УДББ-01-02 (БД бета-излучения типа БДБ-01 на основе счетчиков Гейгера-Мюллера, БКК типа БК-01, БС типа БС-01, кронштейн).

Комплекс СКРО-01А-5 предназначен для измерений МАЭД фотонного излучения, может использоваться в составе мобильных радиометрических систем бортового базирования (поиск, локализация и идентификация источников гамма излучения, оперативный радиационный контроль при ликвидации аварий). Состоит из УДКГ-А01 на основе счетчиков Гейгера-Мюллера (для проведения измерений в диапазоне МАЭД от $1 \cdot 10^2$ до $1 \cdot 10^5$ мкЗв/ч) и сцинтилляционного детектора (для проведения измерений в диапазоне МАЭД от 0,1 до $1 \cdot 10^2$ мкЗв/ч), кабеля питания и связи, кабеля связи RS-232, кабеля питания.

Комплекс СКРО-01А-6 предназначен для измерений МАЭД фотонного излучения, может использоваться в составе мобильных радиометрических систем бортового базирования (поиск и локализация источников гамма излучения, оперативный радиационный контроль при ликвидации аварий). Состоит из устройства детектирования гамма-излучения УДБГ-04-06 на основе кремниевых ионно-имплантированных детекторов, кабеля связи RS-232, кабеля питания.

Принцип действия БД и УД комплекса основан на преобразовании энергии излучения в электрические сигналы, обрабатываемые БЛК, подсчете числа импульсов для дальнейшего вычисления плотности потока бета-частиц, МАЭД фотонного и нейтронного излучения, МПД фотонного излучения. Обмен информацией между БД или УД и БЛК комплекса осуществляется по магистральному последовательному каналу с интерфейсом RS-485.

Комплексы могут использоваться при контроле радиационной обстановки на различных радиологических объектах, в составе систем физической защиты АЭС, радиохимических производств, при хранении ядерных материалов.

БЛК осуществляют функции управления работой комплекса: сбор и отображение данных, полученных от УД и БД, задание команд управления и др.

БС осуществляют выдачу световой и звуковой сигнализации.

Комплексы имеют гибкую структуру и могут содержать в произвольном сочетании:

- с блоком БЛК-01 до восьми УД;

- с блоком БЛК-01-01 или БЛК-03 до двух БД или УД.

УД и БД могут быть рассредоточены в пространстве на расстоянии до 1200 м от БЛК комплекса.

При наличии соответствующей методики выполнения измерений (МВИ), аттестованной в установленном порядке, комплекс с соответствующим БД может быть откалиброван в единицах поверхностной активности ($\text{Бк}/\text{см}^2$) для контроля поверхностной активности (загрязненности) бета-излучающим радионуклидом при строго определенных условиях – фиксированной геометрии измерений и конкретного бета-излучающего радионуклида.



Для проверки работоспособности СКРО-01А-1 УДБГ-01/УДБГ-01-02/УДБГ-01-03/УДБГ-04-04/УДБГ-04-05 может поставляться устройство УК-01.

Внешний вид составных частей комплексов, места пломбировки от несанкционированного доступа представлены на рисунках 1-6.

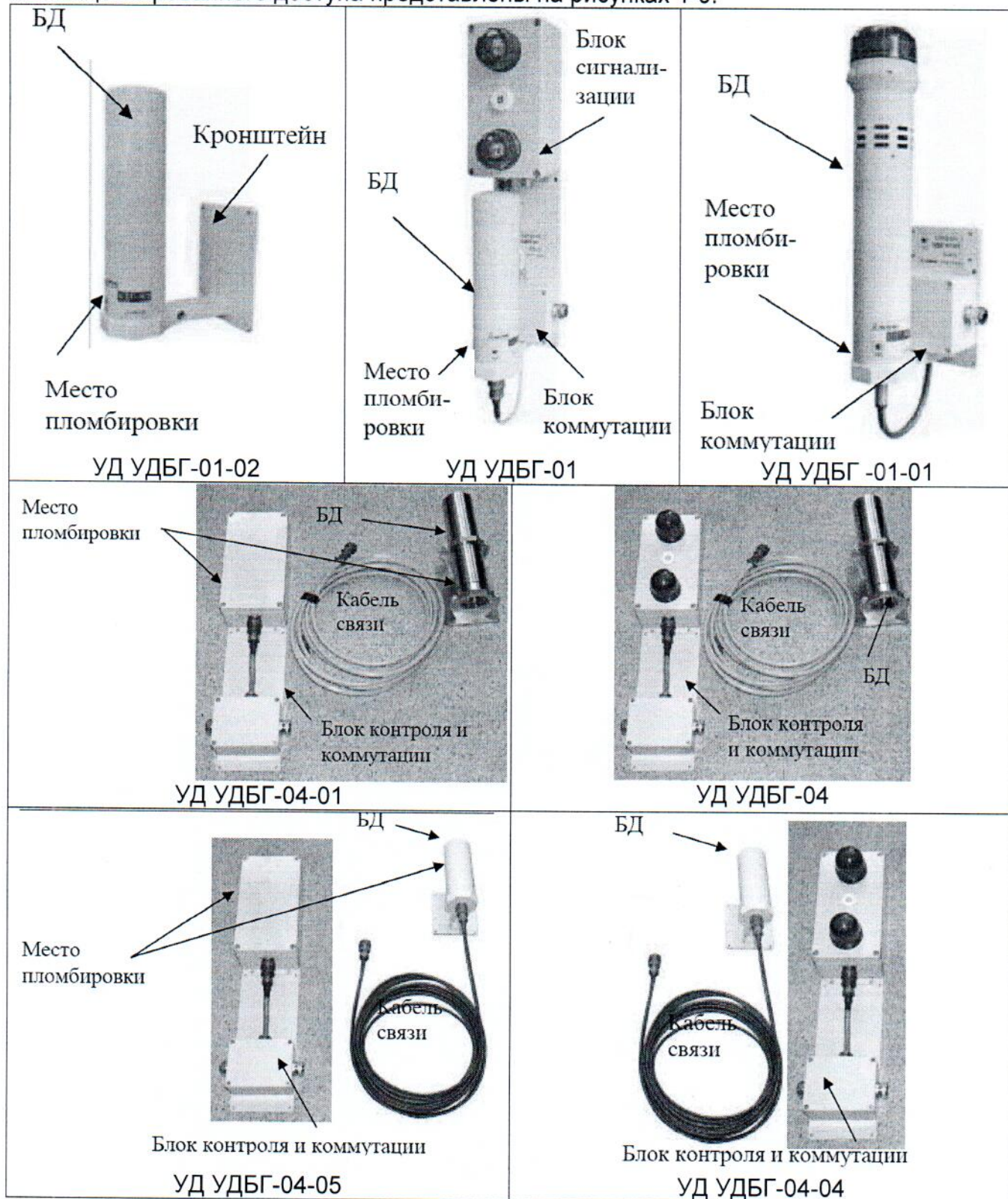


Рис. 1 – Комплекс СКРО-01А-01 и места пломбировки

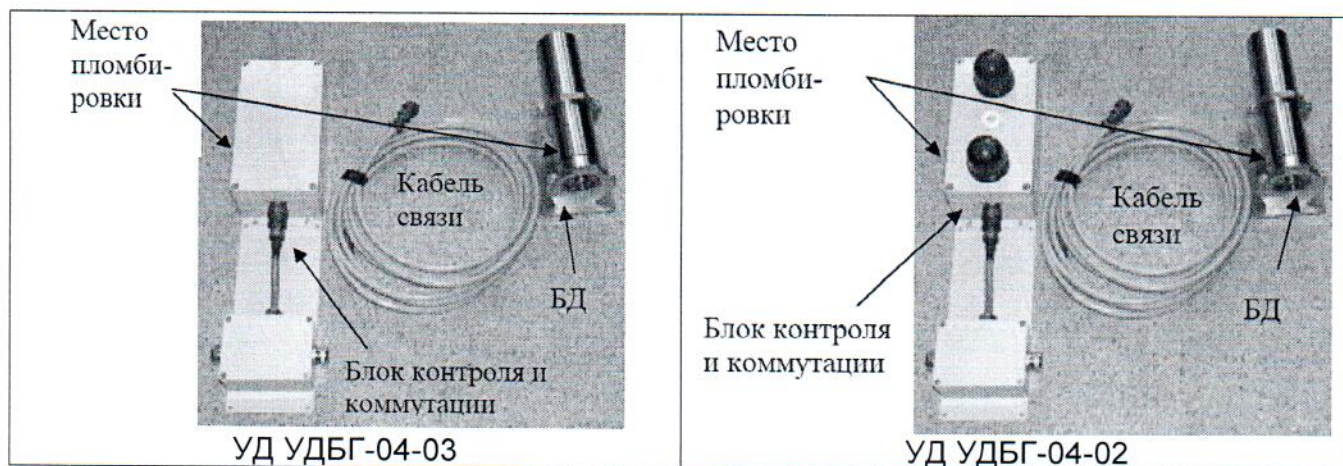


Рис. 2 – Комплекс СКРО-01А-02 и места пломбировки

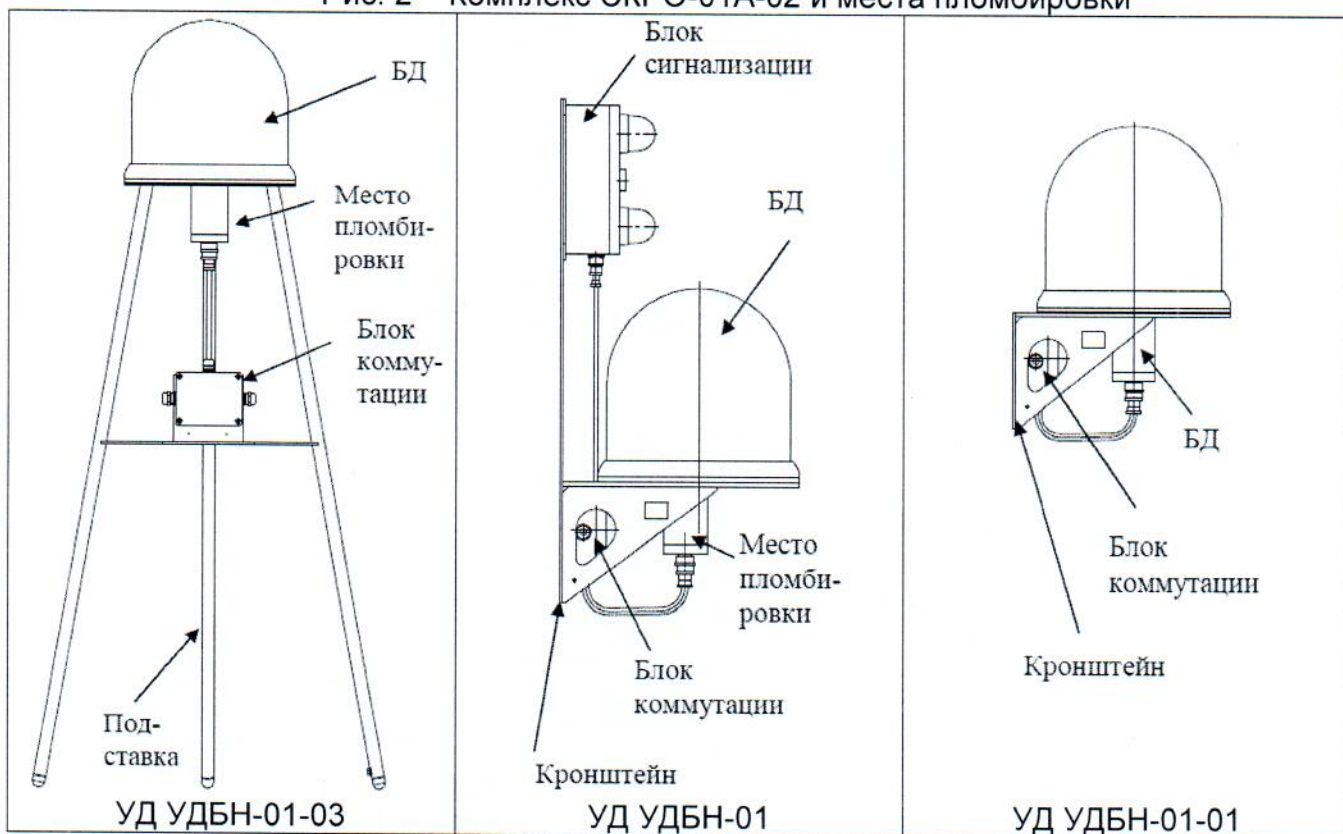


Рис. 3 – Комплекс СКРО-01А-03 и места пломбировки

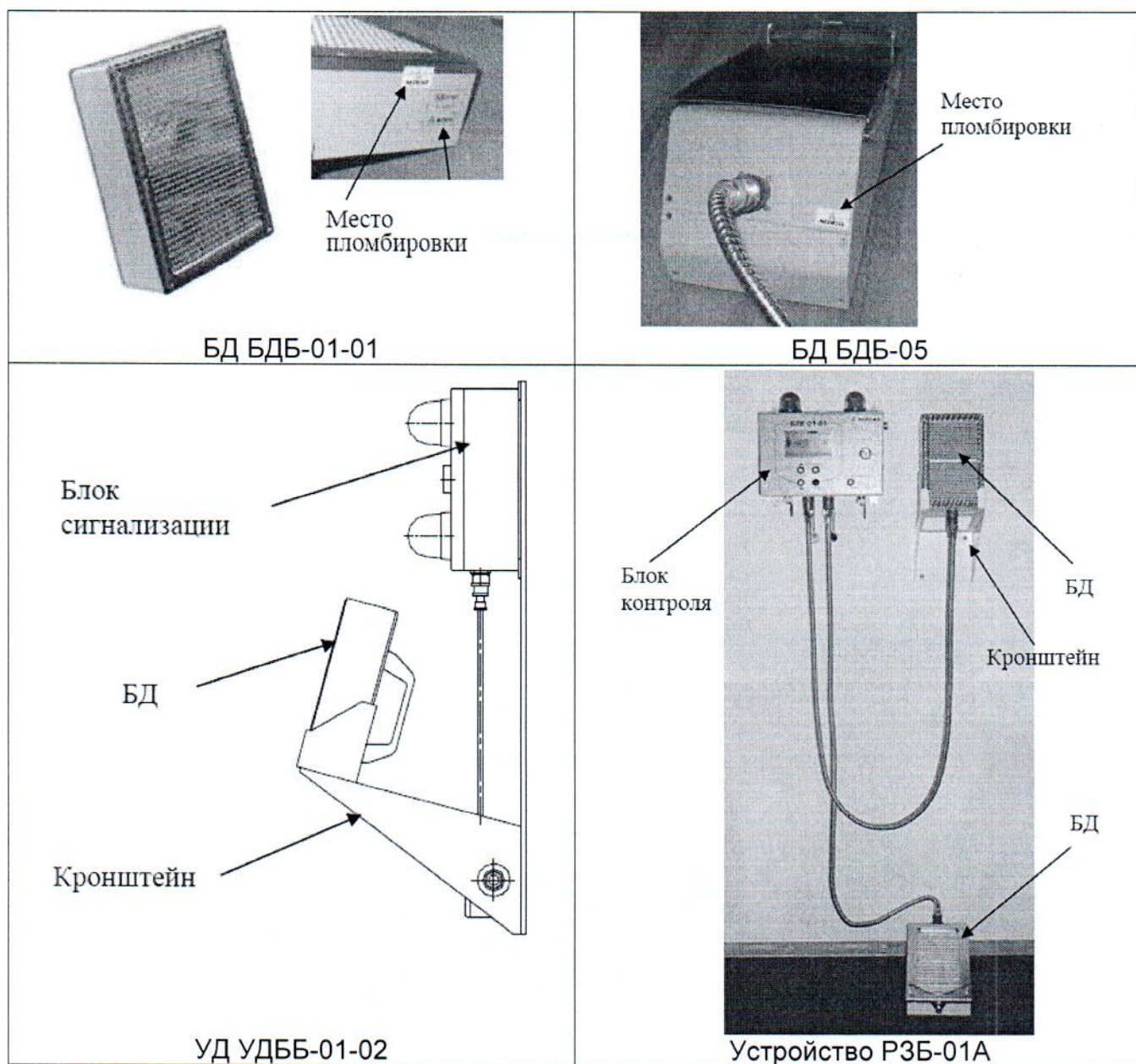


Рис. 4 – Комплекс СКРО-01А-04 и места пломбировки



Рис. 5 – Устройство детектирования гамма-излучения УДБГ-04-06 (УДКГ-А01)

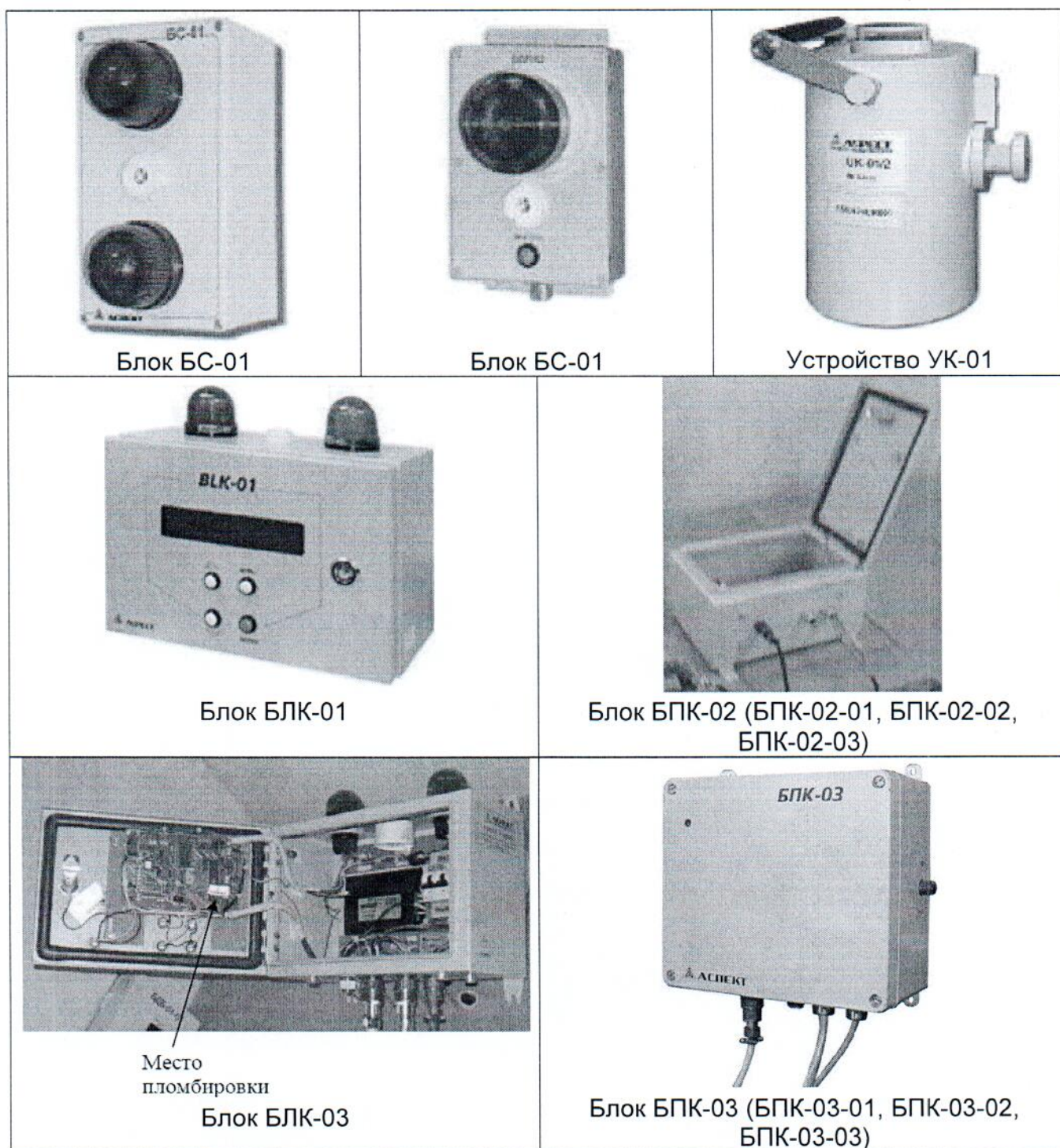


Рис. 6 – Устройства питания, сигнализации и отображения информации

Программное обеспечение (далее – ПО) комплексов состоит из двух вариантов встроенного ПО, записанного в постоянное запоминающее устройство (далее – ПЗУ) составных частей комплекса:

- ПО, записанное в ПЗУ УД и БД в виде программного кода вместе с градуировочными коэффициентами и константами и предназначенное для расчёта и вывода измеренных значений МАЭД, МПД, плотности потока бета-частиц, выдачи управляющих сигналов на сигнализацию, контакты реле;

- ПО, записанное в ПЗУ БЛК в виде программного кода и предназначенное для считывания измерительной информации с УД или БД и отображения на БЛК.

Идентификационное наименование поставляемого ПО указывается в паспортах на УД, БД и БЛК.

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1

Идентификационные данные (признаки)	Значение
1	2
Идентификационное наименование ПО	СКРО-01А-1-01 УДБГ-01
	СКРО-01А-1-02 УДБГ-01-01
	СКРО-01А-1-03 УДБГ-01-02
	СКРО-01А-1-04 УДБГ-01-03
	BDG-02.HEX
	BDG-02.HEX
	BDG-02.HEX
	BDG-02.HEX
	СКРО-01А-1-05 УБДГ-04
	СКРО-01А-1-06 УБДГ-04-01
	СКРО-01А-2-01 УДБГ-04-02
	СКРО-01А-2-02 УДБГ-04-03
	UDBG-04-01-9.0.HEX
	UDBG-04-01-9.0.HEX
	UDBG-04-8.2.HEX
	UDBG-04-8.2.HEX
	СКРО-01 А-1-07 УБДГ-04-04
	СКРО-01 А-1-08 УБДГ-04-05
	UDBG-04-8.2.HEX
	UDBG-04-8.2.HEX
	СКРО-01А-5 УДКГ-А01
	СКРО-01А-6 УДБГ-04-06
	UDKGRRead
	UDKGServ
	UDKGRRead
	UDKGServ
	СКРО-01А-3-01 УДБН-01
	СКРО-01А-3-02 УДБН-01-01
	СКРО-01А-3-03 УДБН-01-02
	СКРО-01А-3-04 УДБН-01-03
	СКРО-01А-4-01 БДБ-01-01
	СКРО-01А-4-02 БДБ-05
	СКРО-01А-4-03 РЗБ-01А
	СКРО-01А-4-04 РЗБ-01А-01
	СКРО-01А-4-05 РЗБ-01А-02
	СКРО-01А-4-06 УДББ-01
	СКРО-01А-4-07 УДББ-01-01
	СКРО-01А-4-08 УДББ-01-02
	BDN-01.HEX
	BDN-01.HEX
	BDN-01.HEX
	BDN-01.HEX
	BDB-01.HEX
	BDB-01.HEX
	BDB-01.HEX
	BDB-01.HEX



Окончание таблицы 1

1	2
Идентификационное наименование ПО	BDB-01.HEX BDB-01.HEX BDB-01.HEX BDB-01.HEX БЛК-01 БЛК-03 БЛК-01-01 PU.HEX BLK-0101-RU-HEX BLK-01-01.HEX
Номер версии (идентификационный номер) ПО	8.0 9.0 9.0 8,2 1.0.0 7.0 1.01 1.20 1.1
Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	Не определён
Алгоритм вычисления идентификатора ПО	-

Защита ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «высокий».

ОСНОВНЫЕ МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные метрологические и технические характеристики комплексов приведены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование характеристики	Значение характеристики
1	2
Диапазон измерений МАЭД фотонного излучения, мкЗв/ч: - СКРО-01А-1, исполнение 01,02, 03 и 04 - СКРО-01А-1, исполнение 05 и 06 - СКРО-01А-1, исполнение 07 и 08 - СКРО-01А-5 - СКРО-01А-6	от 0,1 до $1 \cdot 10^5$ от 0,1 до $1,5 \cdot 10^6$ от 0,1 до $1 \cdot 10^7$ от 0,1 до $1 \cdot 10^5$ от 0,1 до $1,5 \cdot 10^6$
Диапазон измерений МПД фотонного излучения в воздухе для всех вариантов исполнения СКРО-01А-2, мкГр/ч	от 0,1 до $1 \cdot 10^8$
Диапазон измерений МАЭД нейтронного излучения для источника Рн-α-Ве для всех вариантов исполнения СКРО-01А-3, мкЗв/ч:	от 0,1 до $1 \cdot 10^4$
Диапазон измерений плотности потока бета-частиц ¹ для всех вариантов исполнения СКРО-01А-4, мин ⁻¹ ·см ⁻²	от 1,5 до $1 \cdot 10^4$



Продолжение таблицы 2

1	2
Диапазон энергий регистрируемого фотонного излучения, МэВ: - СКРО-01А-1, все варианты исполнения - СКРО-01А-2, все варианты исполнения - СКРО-01А-5 - СКРО-01А-6	от 0,06 до 3,0 от 0,05 до 3,0 от 0,05 до 3,0 от 0,05 до 3,0
Диапазон энергий регистрируемого нейтронного излучения для всех вариантов исполнений СКРО-01А-3, МэВ	от $1 \cdot 10^{-3}$ до 14
Диапазон энергий регистрируемого бета-излучения для всех вариантов исполнений СКРО-01А-4, МэВ	от 0,15 до 3,5
Пределы допускаемой основной относительной погрешности комплекса при измерении², %: - МАЭД фотонного излучения: а) СКРО-01А-5 в диапазоне от 10^2 до 10^5 мкЗв/ч б) СКРО-01А-1 (все варианты исполнения) в) СКРО-01А-6 - МАЭД фотонного излучения для СКРО-01А-5 в диапазоне от 0,1 до 10^2 мкЗв/ч – по линии ^{137}Cs в коллимированном излучении - МПД фотонного излучения для СКРО-01А-2 (все варианты исполнения) - МАЭД нейтронного излучения для Pu-α-Be источника для СКРО-01А-3 (все варианты исполнения) - плотности потока бета-частиц (по $^{90}\text{Sr}+^{90}\text{Y}$) для СКРО-01А-4 (все варианты исполнения)	$\pm[20+3/H \cdot (10)]$ $\pm[20+3/H \cdot (10)]$ $\pm[20+3/H \cdot (10)]$ $\pm[20+3/H \cdot (10)]$ $\pm[20+3/D]$ $\pm[30+2/H \cdot (10)]$ $\pm[20+20/\varphi]$
Энергетическая зависимость чувствительности МАЭД фотонного излучения относительно энергии 0,662 МэВ (кроме СКРО-01А-1-05 УДБГ-04 и СКРО-01А-1-06 УДБГ-04-01, СКРО-01А-5 УДКГ-А01 и СКРО-01А-6 УДБГ-04-06), %	± 25
Энергетическая зависимость чувствительности МАЭД фотонного излучения относительно типовой для СКРО-01А-1-05 УДБГ-04, СКРО-01А-1-06 УДБГ-04-01, %	± 15
Энергетическая зависимость чувствительности МПД фотонного излучения относительно типовой для СКРО-01А-2-01 УДБГ-04-02 и СКРО-01А-2-02 УДБГ-04-03, %	± 15
Энергетическая зависимость чувствительности МАЭД фотонного излучения СКРО-01А-5 УДКГ-А01 относительно энергии 0,662 МэВ (^{137}Cs), в диапазоне МАЭД от 10^2 до 10^5 мкЗв/ч, %	± 25
Энергетическая зависимость чувствительности МАЭД фотонного излучения относительно типовой для СКРО-01А-6 УДБГ-04-06, %	± 30
Энергетическая зависимость чувствительности МАЭД нейтронного излучения относительно типовой, %	± 25
Энергетическая зависимость чувствительности плотности потока бета-частиц относительно типовой, %	± 30
Анизотропия чувствительности при изменении угла падения фотонного излучения в горизонтальной плоскости относительно основного направления облучения СКРО-01А-2-01 УДБГ-04-02, СКРО-01А-2-01 УДБГ-04-03, СКРО-01А-1-05 УДБГ-04, СКРО-01А-1-06 УДБГ-04-01, СКРО-01А-5 УДКГ-А01 для углов 0° до $\pm 180^\circ$, %	± 30



Продолжение таблицы 2

1	2
Анизотропия чувствительности при изменении угла падения фотонного излучения в горизонтальной плоскости относительно основного направления облучения СКРО-01А-1-01 УДБГ-01, СКРО-01А-1-02 УДБГ-01-01, СКРО-01А-1-03 УДБГ-01-02, СКРО-01А-1-04 УДБГ-01-03, СКРО-01А-1-07 УДБГ-04-04, СКРО-01А-1-08 УДБГ-04-05, СКРО-01А-6 УДБГ-04-06 для энергии гамма излучения 661,6 кэВ и углов от 0° до ± 180°, %	±25
Пределы допускаемой дополнительной погрешности комплекса при измерении МАЭД, МПД, плотности потока бета-частиц при изменении температуры воздуха на каждые 10 °С, %	±5
Пределы допускаемой дополнительной погрешности комплекса при измерении МАЭД, МПД, плотности потока бета-частиц при влажности воздуха до 95 % и температуре 35 °С, %	±10
Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности при крайних значениях напряжения сети электропитания, %	±10
Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности от воздействия синусоидальных вибраций (группа исполнения VI), %	±20
Предельное допустимое значение МАЭД (МПД) при воздействии в течение 5 мин с сохранением технических и метрологических характеристик (радиационная стойкость), Зв/ч: - СКРО-01А-1, исполнение 01 и 03 - СКРО-01А-3, исполнение 02, 03 и 04 - СКРО-01А-1, исполнение 05 и 06: а) БКК-03 (БКК-03-01) б) БДГ-04 - СКРО-01А-5 - СКРО-01А-6 - СКРО-01А-1, исполнение 07 и 08: а) БКК-01 б) БСЧ - СКРО-01А-2, исполнение 01 и 02, Гр/ч: а) БКК-03-01 б) БДГ-04-01	1,0 1,0 100 1000 10 1000 10 100 100 1000
Время установления рабочего режима, мин, не более	10
Режим работы комплекса	непрерывный круглосуточный
Нестабильность показаний комплекса за время непрерывной работы за 24 ч, %, не более	7
Параметры электропитания (в зависимости от исполнения): - номинальное напряжение, В - напряжение переменного тока, В - частота переменного тока, Гц - напряжение постоянного тока, В	220 от 187 до 242 от 47,5 до 51 от 9 до 28
Потребляемая мощность, В·А, не более	100
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	20000
Срок службы, лет, не менее	10
Нормальные условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха - относительная влажность воздуха при температуре 25 °С - атмосферное давление, кПа	от 15 °С до 25 °С от 30 % до 80 % от 84 до 106,7

Окончание таблицы 2

1	2
Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха: а) БЛК-01, БЛК-01-01, БЛК-03, БДБ-05, БДБ-01-01, УДББ-01, УДББ-01-01, УДББ-01-02, РЗБ-01А, РЗБ-01А-01, РЗБ-1-01-02 б) блоки питания и коммутации, блоки сигнализации, УД гамма- и нейтронного излучения (кроме УДКГ-А01) в) УДКГ-А01 - относительная влажность воздуха при температуре 35°С: а) БЛК-01, БЛК-01-01, БЛК-03, БДБ-05, БДБ-01-01, УДББ-01, УДББ-01-01, УДББ-01-02, РЗБ-01А, РЗБ-01А-01, РЗБ-01-02 б) блоки питания и коммутации, блоки сигнализации, УД гамма- и нейтронного излучения - атмосферное давление, кПа	от 5 °С до 50 °С от минус 40 °С до 50 °С от минус 20 °С до 50 °С до 80 % до 95 % от 84 до 106,7
Примечание: 1 При гамма-фоне более 5 мкЗв/ч выполнение измерений должно проводиться по специальной методике. 2 где $H(10)$ – численное значение измеренной МАЭД, мкЗв/ч), D – численное значение измеренной МПД, мкГр/ч, Φ – численное значение измеренной плотности потока, $\text{мин}^{-1} \cdot \text{см}^{-2}$.	

Габаритные размеры и масса составных частей комплексов приведены в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Габаритные размеры (длина x ширина x высота), мм, не более	Масса, кг, не более
1	2	3
СКРО-01А-1-01 УДБГ-01	155x162x515	4,9
СКРО-01А-1-02 УДБГ-01-01	155x162x393	2,8
СКРО-01А-1-03 УДБГ-01-02	155x114x264	1,9
СКРО-01А-1-04 УДБГ-01-03	155x162x264	2,5
СКРО-01А-1-05 УДБГ-04	520x310x260	6,8
СКРО-01А-1-06 УДБГ-04-01	520x310x200	6,6
СКРО-01А-1-07 УДБГ-04-04	520x300x300	2,8
СКРО-01А-1-08 УДБГ-04-05	520x300x250	2,5
СКРО-01А-2-01 УДБГ-04-02	520x310x260	6,8
СКРО-01А-2-02 УДБГ-04-03	520x310x200	6,6
СКРО-01А-3-01 УДБН-01	337x300x741	21,7
СКРО-01А-3-02 УДБН-01-01	337x300x460	19,4
СКРО-01А-3-03 УДБН-01-02	337x300x460	18,6
СКРО-01А-3-04 УДБН-01-03	618x618x1341	22,3
СКРО-01А-4-01 БДБ-01-01	234x146x99	1,8
СКРО-01А-4-02 БДБ-05	341x173x139	3,3
СКРО-01А-4-03 РЗБ-01А	350x800x650	13,0
СКРО-01А-4-04 РЗБ-01А-01	300x630x520	9,7
СКРО-01А-4-05 РЗБ-01А-02	300x900x820	13,1
СКРО-01А-4-06 УДББ-01	270x161x406	3,4
СКРО-01А-4-07 УДББ-01-01	270x181x406	4,0
СКРО-01А-4-08 УДББ-01-02	270x181x670	6,0
СКРО-01А-5 УДКГ-АО 1	111x90x126	0,6
СКРО-01А-6 УДБГ-04-06	116x116x136	0,7



Окончание таблицы 3

1	2	3
БЛК-01	344x283x184	6,3
БЛК-01-01	300x283x173	6,3
БЛК-03	300x283x173	6,3
БПК-02 (БПК-02-01, БПК-02-02, БПК-02-03, БПК-02-04)	300x259x161	6,0
БПК-03 (БПК-03-01, БПК-03-02, БПК-03-03, БПК-03-04)	600x259x161	12,0
БС-01 (БС-01-01, БС-01-02)	120x246x137	2,0
БС-02 (БС-02-01)	100x204x131	1,1
БК-06	220x170x81	1,8
Устройство УК-01	167x278x181	27,0

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа Республики Беларусь наносится типографским способом на титульный лист эксплуатационной документации.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки комплексов приведена в таблице 4.

Таблица 4

Наименование	Обозначение	Примечание
1	2	3
СКРО-01А-1-01 УДБГ-01	ДЦКИ.418264.002	Количество определяется договором на поставку
СКРО-01А-1-02 УДБГ-01-01	ДЦКИ.418264.002-01	
СКРО-01А-1-03 УДБГ-01-02	ДЦКИ.418264.002-02	
СКРО-01А-1-04 УДБГ-01-03	ДЦКИ.418264.002-03	
СКРО-01А-1-05 УДБГ-04	ДЦКИ.418264.007	
СКРО-01А-1-06 УДБГ-04-01	ДЦКИ.418264.007-01	
СКРО-01А-1-07 УДБГ-04-04	ДЦКИ.418264.007-04	
СКРО-01А-1-08 УДБГ-04-05	ДЦКИ.418264.007-05	
СКРО-01А-2-01 УДБГ-04-02	ДЦКИ.418264.007-02	
СКРО-01А-2-02 УДБГ-04-03	ДЦКИ.418264.007-03	
СКРО-01А-3-01 УДБН-01	ДЦКИ.418252.005	
СКРО-01А-3-02 УДБН-01-01	ДЦКИ.418252.005-01	
СКРО-01А-3-03 УДБН-01-02	ДЦКИ.418252.005-02	
СКРО-01А-3-04 УДБН-01-03	ДЦКИ.418252.005-03	
СКРО-01А-4-01 БДБ-01-01	ДЦКИ.418221.001 -01	
СКРО-01А-4-02 БДБ-05	ДЦКИ.418221.006	
СКРО-01А-4-03 РЗБ-01А	ДЦКИ.412161.001	
СКРО-01А-4-04 РЗБ-01А-01	ДЦКИ.412161.001-01	
СКРО-01А-4-05 РЗБ-01А-02	ДЦКИ.412161.001-02	
СКРО-01А-4-06 УДББ-01	ДЦКИ.418221.005	
СКРО-01А-4-07 УДББ-01-01	ДЦКИ.418221.005-01	
СКРО-01А-4-08 УДББ-01-02	ДЦКИ.418221.005-02	
СКРО-01А-5 УДКГ-А01	ДЦКИ.418223.105	
СКРО-01А-6 УДБГ-04-06	ДЦКИ. 418264.007-06	



Окончание таблицы 4

1	2	3
Блок локального контроллера БЛК-01	ДЦКИ.425681.014	Количество определяется договором на поставку. Исполнение БЛК-01 для монтажа на стену
Блок локального контроллера БЛК-01	ДЦКИ.425681.014-01	Количество определяется договором на поставку. Исполнение БЛК-01 для монтажа в щите
Блок локального контроллера БЛК-01-01	ДЦКИ.425681.013	Количество определяется договором на поставку
Блок локального контроллера БЛК-03	ДЦКИ.425681.026	
Блок питания и коммутации БПК-02	ДЦКИ. 436111.002	
Блок питания и коммутации БПК-02-01	ДЦКИ. 436111.002-01	
Блок питания и коммутации БПК-02-02	ДЦКИ. 436111.002-02	
Блок питания и коммутации БПК-02-03	ДЦКИ. 436111.002-03	
Блок питания и коммутации БПК-02-04	ДЦКИ. 436111.002-04	
Блок питания и коммутации БПК-03	ДЦКИ.436111.003	
Блок питания и коммутации БПК-03-01	ДЦКИ.436111.003-01	
Блок питания и коммутации БПК-03-02	ДЦКИ.436111.003-02	
Блок питания и коммутации БПК-03-03	ДЦКИ.436111.003-03	
Блок питания и коммутации БПК-03-04	ДЦКИ.436111.003-04	
Блок сигнализации БС-01	ДЦКИ.425548.001	
Блок сигнализации БС-01-01	ДЦКИ.425548.001-01	
Блок сигнализации БС-01-02	ДЦКИ.425548.001-02	
Блок сигнализации БС-02	ДЦКИ.425543.006	
Блок сигнализации БС-02-01	ДЦКИ.425543.006-01	
Блок коммутации БК-06	ДЦКИ.685179.038	
Устройство УК-01	ДЦКИ.301171.001	
Комплект ЗИП согласно ведомости ДЦКИ.412112.001 ЗИ		1 комп.
Комплект эксплуатационных документов согласно ведомости ДЦКИ.412112.001 ВЭ		1 комп.
Ведомость эксплуатационных документов	ДЦКИ.412112.001 ВЭ	1 комп.
Свидетельство о первичной поверке		1 шт.
Упаковка	ДЦКИ.412915.009	1 комп.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Комплексы средств контроля радиационной обстановки СКРО-01А соответствуют требованиям ДЦКИ.412112.001ТУ.

Поверку для Республики Беларусь проводить по разделу 6 документа ДЦКИ.412112.001 РЭ (изменение № 2-ВУ).

Интервал времени между государственными поверками – не более 12 месяцев.



ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Закрытое акционерное общество «Научно-производственный центр «АСПЕКТ»
им. Ю.К. Недачина» (ЗАО «НПЦ «АСПЕКТ»)

Адрес: Российская Федерация, 141980, Московская обл., г. Дубна, ул. Векслера, д. 6

Тел.: (49621) 65108

Факс: (49621) 65108

ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений» (ФГУП «ВНИИФТРИ»)

Адрес: Российская Федерация, 141570, Московская обл., Солнечногорский р-н, рабочий поселок Менделеево, промзона ВНИИФТРИ, корпус 11

Тел.: (495) 526-63-63

Email: office@vniiftri.ru

Веб-сайт: www.vniiftri.ru

Начальник научно-исследовательского отдела
законодательной и теоретической метрологии,
научно-технических программ

Т.К. Толочко

