



КОМПЛЕКС ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПОСТРОЕНИЯ СИСТЕМ
РАДИАЦИОННОГО КОНТРОЛЯ

Фрегат

ОБОРУДОВАНИЕ
РАДИАЦИОННОГО
КОНТРОЛЯ

СОДЕРЖАНИЕ

О КОМПАНИИ	2	ТАБЛО ИНФОРМАЦИОННОЕ	14
РЕФЕРЕНТНОСТЬ ФРЕГАТ	4	УДВГ-100	15
		УСТРОЙСТВО ДЕТЕКТИРОВАНИЯ	
ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	5	БДМГ-101	16
		БЛОК ДЕТЕКТИРОВАНИЯ	
ФРЕГАТ	6	УДМН-100	17
КОМПЛЕКС ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПОСТРОЕНИЯ СИСТЕМ РАДИАЦИОННОГО КОНТРОЛЯ		БЛОК ДЕТЕКТИРОВАНИЯ НЕЙТРОННОГО ИЗЛУЧЕНИЯ	
СХЕМА ФРЕГАТ	7	УДКС-100	18
		УСТРОЙСТВО ДЕТЕКТИРОВАНИЯ	
АРМ	8	БАС / БАС-1С	19
АВТОМАТИЗИРОВАННОЕ РАБОЧЕЕ МЕСТО		БЛОКИ АВАРИЙНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ	
БПИ-1Д	9	БДВ-02Д «МИКРО»	20
БЛОК ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ		БЛОК ДИСКРЕТНЫХ ВЫВОДОВ	
БЗС-02Д «МИКРО»	10	БАС-2 «МИКРО»	21
БЛОК ЗВУКОВОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ		УСТРОЙСТВО СВЕТОВОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ	
УДМГ-100	11	ДБГ-С11Д	22
УСТРОЙСТВО ДЕТЕКТИРОВАНИЯ		ШИРОКОДИАПАЗОННЫЕ БЛОКИ ДЕТЕКТИРОВАНИЯ ГАММА-ИЗЛУЧЕНИЯ	
УДКГ-100	12	ИП-1	23
УСТРОЙСТВО ДЕТЕКТИРОВАНИЯ		ИНЖЕКТОР ПИТАНИЯ	
ОПОВЕЩАТЕЛЬ СВЕТОВОЙ	13	КК-5	24
		КЛЕММНАЯ КОРОБКА	

О КОМПАНИИ



НПП "Доза" успешно работает в области разработки приборов и систем радиационной безопасности с 1991 года. Основной специализацией является проектирование и производство систем радиационного контроля (СРК, АСРК, АСКРО), систем аварийной сигнализации (САС СЦР), а также разработка и поставка приборов радиационного контроля: дозиметров, радиометров, спектрометров. Оборудование, разрабатываемое НПП «Доза», широко востребовано во всех сферах деятельности, связанных с ионизирующим излучением, таких как атомная энергетика, промышленность, медицина, мониторинг окружающей среды, обеспечение безопасности, научные исследования. Продукция компании хорошо зарекомендовала себя более чем в 50 странах мира. Основу коллектива составляют специалисты высокой квалификации в сфере ядерного приборостроения, среди которых кандидаты наук, конструкторы и инженеры с многолетним опытом работы, ликвидаторы последствий аварии на ЧАЭС. Собственная научно-производственная база позволяет предприятию выпускать новые изделия с применением передовых технологий и новейших научных открытий. Номенклатура изделий ежегодно обновляется и пополняется новыми уникальными разработками.



Предприятие отвечает самым высоким международным и российским стандартам, что подтверждено сертификатами: менеджмента качества ISO 9001, ГОСТ Р ИСО 9001 и ГОСТ РВ 0015-002, экологического менеджмента ISO 14001, менеджмента охраны здоровья и безопасности труда ISO 45001, информационной безопасности ISO 27001, обеспечения единства средств измерения ISO 17025.

С июня 2018 года на предприятии внедрена производственная система Росатома (ПСР). Все выпускаемое оборудование сертифицировано и внесено в Госреестр средств измерений РФ, соответствует требованиям стандартов МЭК (IEC) и ИСО (ISO). Также компания



производит доработку и сертификацию приборов и систем по индивидуальным техническим заданиям заказчиков. Специализированные подразделения компании занимаются проектированием, монтажом и пусконаладочными работами на объектах заказчиков. После сдачи объектов НПП «Доза» оказывает услуги сервисного сопровождения и обеспечивает любое гарантийное и постгарантийное обслуживание в течение всего срока эксплуатации оборудования.

Кроме производственных мощностей, НПП «Доза» имеет собственную испытательную и метрологическую базу. При необходимости оборудование сопровождается методиками выполнения

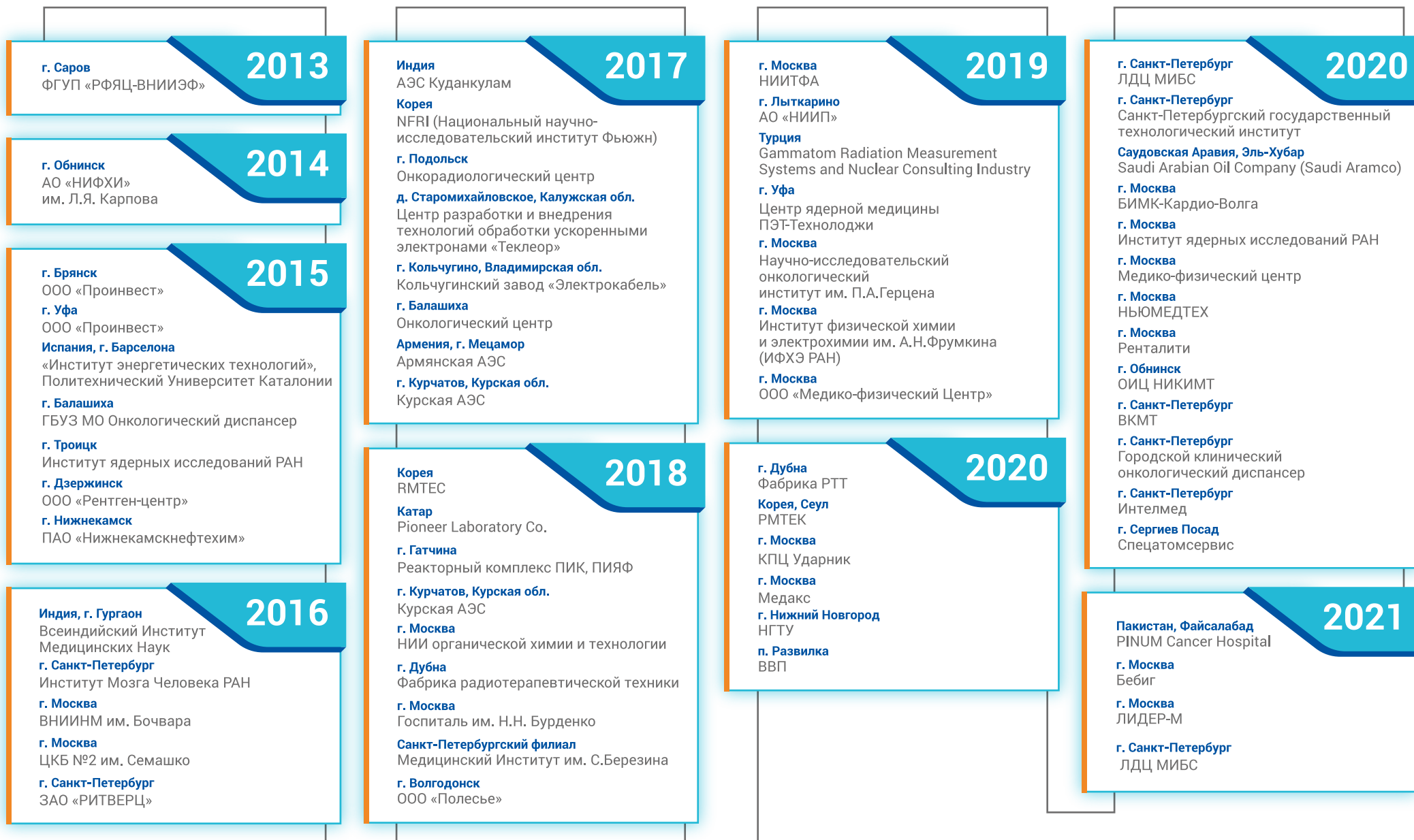
измерений, зарегистрированными в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений Росстандарта.

НПП «Доза» ведет активную образовательную и научную деятельность. С 1994 года издает научный журнал «АНРИ». На базе предприятия действует учебно-методический центр «Контроль и безопасность». Благодаря интересным и актуальным программам, учебные мероприятия, проводимые УМЦ, более 10 лет являются самыми посещаемыми и авторитетными в РФ в области радиационного контроля и радиационной безопасности.

НПП «Доза» сегодня – признанный и авторитетный лидер в области производства приборов и систем радиационного контроля.



РЕФЕРЕНТНОСТЬ ФРЕГАТ

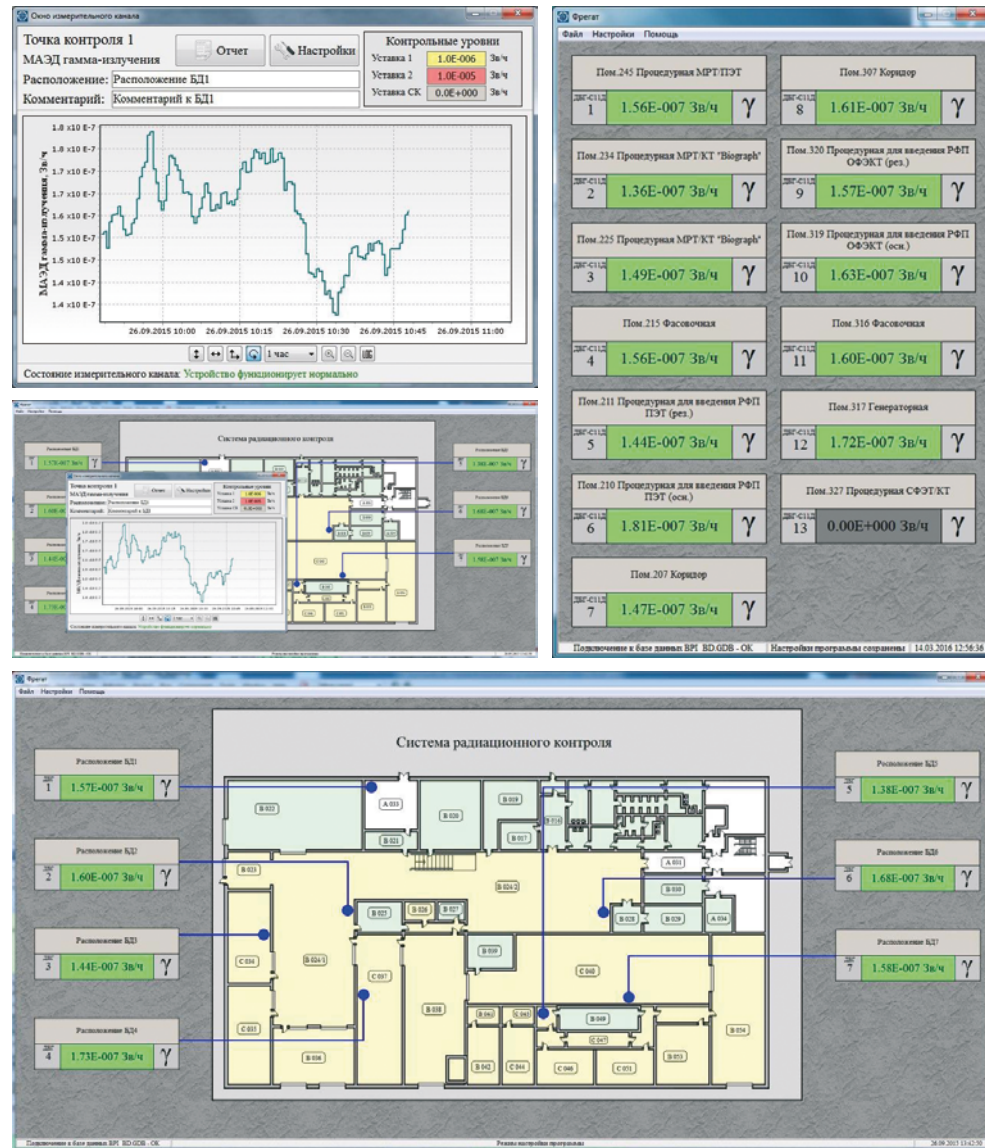


ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Автоматизированный сбор, обработка и хранение параметров радиационной обстановки поступающих от комплекса технических средств «Фрегат».

ПРОГРАММА ОБЕСПЕЧИВАЕТ

- сбор, обработку, хранение, отображение текущей информации о контролируемых параметрах на рабочем месте оператора;
- цветовую и звуковую сигнализацию о состоянии контролируемых параметров относительно предупредительных и аварийных контрольных уровней на рабочем месте оператора;
- автоматический контроль работоспособности измерительных каналов, вывод информации о типе нарушения;
- обработку, хранение и отображение измерительной информации в виде графиков изменения величин во времени (трендов);
- обработку, хранение и отображение событий, привязанных к измерительным каналам, происходящих в системе (неисправности, отключения связи, выход измеряемых величин за пределы уставок);
- формирование отчётов по измерительным величинам за выбираемые промежутки времени с расчётом почасовых или посуточных минимальных, максимальных и средних значений.



ФРЕГАТ

Комплекс технических средств для построения систем радиационного контроля

Комплекс технических средств «Фрегат» предназначен для построения сравнительно простых и недорогих систем радиационного контроля радиационно-опасных объектов, таких как хранилища радионуклидных источников, склады изотопов, клинические отделения радионуклидной диагностики и терапии, ПЭТ центры, метрологические лаборатории, в которых производятся работы с источниками ионизирующих излучений, и т.д.

Согласно требованиям ОСПОРБ-99/2010 на объектах I и II категории, а также при работах I-го класса, обязательно использование автоматизированных средств радиационного контроля со световой и звуковой сигнализацией.

Для решения этих задач идеально подходят мини-системы автоматического радиационного контроля, построенные на основе комплекса технических средств «Фрегат».

Комплекс технических средств «Фрегат» практически не требует настройки, прост и удобен при монтаже и в эксплуатации.

Номер в госреестре СИ: 77441-20



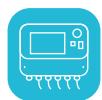
СХЕМА ФРЕГАТ

Верхний уровень



АРМ

Нижний уровень



БПИ-1Д
блок представления информации



УДМН-100
блок детектирования нейтронного излучения

Нижний уровень



ДБГ-С101Д
дозиметр фотонного детектирования



БЗС-02Д «Микро»
блок звуковой сигнализации



БДЕГ-03
блок детектирования



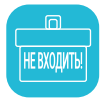
БДВ-02Д «Микро»
блок дискретных выводов



Табло информационное



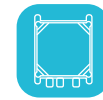
БАС / БАС-1с
блоки аварийной сигнализации



Оповещатель световой



УДКС-100
устройство детектирования



ИП-1
инжектор питания



БАС-2 «Микро»
устройство световой сигнализации



ДБГ-С11Д
дозиметр гамма-излучения



КК-5
клеммная коробка



АРМ

автоматизированное рабочее место

- В качестве центрального пульта используется автоматизированное рабочее место (АРМ) оператора на базе персонального компьютера. Поддержание обмена информацией и ее хранение.
- Возможности платформы позволяют реализовывать локальное сохранение измеряемых данных и архивирование, отображение текущих значений измеряемых величин на слайдах мнемосхем, отображение изменений величин в виде графиков-трендов, формирование предупредительной и аварийной сигнализации, ведение журналов событий, построение отчётов. При этом возможно также разграничение прав пользователей, удалённый контроль системы с помощью интернет-браузера и т.п.

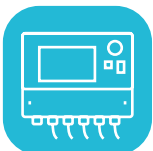
СИСТЕМА СВЯЗИ

- Система связи строится по принципам сети стандарта RS-485. Разветвления сети осуществляются через стандартные коммутаторы.

Длина линий связи

- от концентратора до периферийного устройства до 1200 м (кабель);
- от концентратора до концентратора – до 2 км (кабель), по каналам оптоволоконной связи или WiFi;
- от АРМа до концентратора – до 100 м (кабель).





БПИ-1Д

блок представления информации

Отображение контролируемых параметров от внешних измерительных устройств.

НАЗНАЧЕНИЕ

- Сбор, обработка и отображение на встроенном информационном табло контролируемых параметров.
- Сравнение значений контролируемых параметров с пороговыми уровнями.
- Передача в информационные каналы связи значений контролируемых параметров.
- Сигнализация превышения устанавливаемых порогов, в т.ч. на внешних устройствах сигнализации.

ОСОБЕННОСТИ

- Дисплей диагональю 14,2 см (5,6").
- Блок работает автоматически без вмешательства персонала.
- Диагностика состояния блока и подключенных устройств:
 - визуально на табло;
 - с помощью настроечного ПО при подключении ПК через USB.
- Автоматический контроль работоспособности устройств с выдачей информации о работоспособности (статусе состояния) во внешнюю информационную сеть.

- На информационном табло отображается:
 - диагностическая информация о состоянии подключенных устройств;
 - текущее время и дата;
 - значения измеряемых параметров;
 - положения измеренных значений относительно порогов в виде шкал с зеленой, желтой и красной зонами;
 - график изменения во времени (тренд) для каждой измеряемой величины.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Интерфейс связи: RS-485.
- Количество подключаемых устройств:
 - измерительных: не более 15;
 - внешних устройств звуковой и световой сигнализации: не более 15.
- Время установления рабочего режима: не более 1 мин.
- Время непрерывной работы: не менее 24 ч.
- Питание: 220 В, 50 Гц; 12 ÷ 24 В.

ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

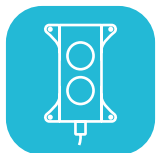
Диапазон рабочих температур

- от 0 ÷ + 50 °С.

МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Степень защиты: IP54.
- Габаритные размеры, масса
 - не более 296×248×118 мм, не более 5 кг.





БЗС-02Д «МИКРО» блок звуковой сигнализации

Звуковая сигнализация превышения устанавливаемых порогов.

ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Длина кабеля связи: до 1200 м.
 Диапазон рабочих температур
- 0 ÷ +50 °С.
- Звуковая сигнализация: 80 ÷ 100 дБА на расстоянии 1 м.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Питание: +12 В.

МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Степень защиты: IP23.
 Габаритные размеры, масса
- 140×84×57 мм, 0,55 кг.





УДМГ-100

устройство детектирования

Измерение МАЭД гамма-излучения.

Блок состоит из:

- блока детектирования БДМГ-100-07;
- блока сопряжения БС-11.

ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Детектор: газоразрядные счетчики.

Диапазон измерения

- 0.1 мкЗв/ч ÷ 10 Зв/ч.

Диапазон энергий

- 0.05 ÷ 3.0 МэВ.

Диапазон рабочих температур

- минус 40 ÷ +50 °С.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Питание: 24 В.
- Интерфейсы связи: RS-485 (DiBus).

МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Степень защиты: IP65.
- Габаритные размеры, масса
- БДМГ-100-07: Ø 40×225 мм, 0.5 кг.





УДКГ-100

устройство детектирования

Блок детектирования для измерения плотности потока гамма-излучения в горных породах и руде, жидких средах и пульпе, содержащих радионуклиды.

НАЗНАЧЕНИЕ

- Измерение потока гамма-квантов или мощности экспозиционной дозы гамма-излучения в скважинах, в пульпе и других жидких средах, в том числе при проведении каротажных работ.

СОСТАВ

- Устройство состоит из сборки детекторной БДКГ-100-07 и блока сопряжения БС-16ДД (или БС-16ПД), соединенных между собой каротажным коаксиальным кабелем.

ПО ЗАКАЗУ

- преобразователь интерфейса типа ПИ-02;
- программное обеспечение «TETRAChecker»;
- проточная камера БДКГ-100.

ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Детектор: сцинтилляционный.
 - Диапазон измерения потока гамма-квантов (Cs-137) $10 \div 100000 \text{ с}^{-1}$.
 - Диапазон измерения мощности экспозиционной дозы (Cs-137) $5 \div 10000 \text{ мкР/ч}$.
 - Чувствительность к гамма-излучению (Cs-137) 1 с^{-1} на 1 мкР/ч .
- Диапазон рабочих температур**
- минус $40 \div +50 \text{ }^\circ\text{C}$.
 - Длина кабеля между БДКГ-100-07 и БС-16 до 1000 м.
 - Глубина погружения до 100 м.

МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- УДКГ-100 состоит из:
 - Блок БДКГ-100-07.
 - Блок сопряжения БС-16.
 - Выходной сигнал RS-485.
- Габаритные размеры, масса**
- БДКГ-100-07 – $\varnothing 35 \times 750 \text{ мм}$, 2,6 кг.
 - БС-16 – $176 \times 80 \times 64 \text{ мм}$, 0,8 кг.
- Габаритные размеры, масса**
- БДКГ-100 – $\varnothing 35 \times 750 \text{ мм}$, 2,6 кг.





ОПОВЕЩАТЕЛЬ СВЕТОВОЙ

Индикация запрещающих надписей:
«Вход запрещен», «Аппарат включен»,
«Блокировка» и т.д. в случае превышения
установленных порогов.

ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон рабочих температур

- минус 10 ÷ +50 °С.

МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Степень защиты: IP23.
- Габаритные размеры, масса
- 330×110×20 мм, 0,5 кг.





ТАБЛО ИНФОРМАЦИОННОЕ

Индикация данных
от оборудования комплекса.

ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Высота символов:
 - Импульс-710-R: 100 мм.
 - Импульс-715-D4S: 150 мм.
 - Импульс-727-D4S: 270 мм.
- Длина кабеля связи: до 1200 м.

Диапазон рабочих температур

- Импульс-710-R: 0 ÷ +50 °С.
- Импульс-715-D4S: минус 40 ÷ +50 °С.
- Импульс-727-D4S: минус 40 ÷ +50 °С.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Питание: 220 В, 50 Гц.
- Интерфейс связи: RS-485.

МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Степень защиты:
 - Импульс-710-R: IP44.
 - Импульс-715-D4S; -727-D4S: IP65.

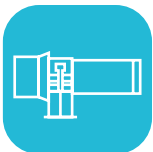
Габаритные размеры, масса

- Импульс-710-R: 400×160×60 мм, 3 кг.
- Импульс-715-D4S: 815×250×80 мм, 5 кг.
- Импульс-727-D4S: 1250×330×80 мм, 5 кг.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

- ЭМС: МЭК 61010, МЭК 61000-6-2.
- Сейсмика: МЭК 60980.





УДВГ-100

устройство детектирования

Блоки детектирования для обнаружения гамма-излучающих радионуклидов.

Устройство состоит из одного или двух блоков детектирования БДВГ-100-08 (в зависимости от поставленных перед устройством задач), подключённых к блоку сопряжения БС-17 сигнальными кабелями.

НАЗНАЧЕНИЕ

- Измерение мощности амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения. Минимальная обнаруживаемая активность источника Cs-137:
- при контроле железнодорожного транспорта 3350 кБк;
- при контроле автомобильного транспорта 1000 кБк;
- при контроле пешеходов с одной стороны 750 кБк;
- при контроле пешеходов с двух сторон 70 кБк.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Интерфейс связи с пультом RS-422.
- Интерфейс связи с ПЭВМ при настройке RS-422 (через преобразователь RS-232 – RS-422/485 с программой «Tetra-Cheker»).
- Выходной сигнал RS-485.
- Длина линии связи до 500 м.

ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон рабочих температур

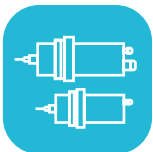
- минус 40 ÷ +50 °С.

МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Габаритные размеры, масса

- БДВГ-100-08 Ø 88×300 мм, 3,0 кг.
- БС-17 176×80×64 мм, 0,8 кг.





БДМГ-101

блок детектирования

Измерение МАЭД или МПД
фотонного излучения:

- работа при высоких температурах (до 120 °С).

ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Детектор – ионизационная камера:

- МИК-01/2 – нержавеющая сталь;
- МИК-03 – дюрали;
- МИК-04 – титан.

Диапазон измерения

МАЭД:

- МИК-01: 0,05 мЗв/ч ÷ 200 Зв/ч;
- МИК-02: 0,5 мЗв/ч ÷ 1 000 Зв/ч.

МПД:

- МИК-03: 0,01 мГр/ч ÷ 100 Гр/ч;
- МИК-04: 5 мГр/ч ÷ 10 000 Гр/ч.

Диапазон энергий

- 0,05 ÷ 3,0 МэВ.

Диапазон рабочих температур

- МИК-01: минус 30 ÷ +120 °С.
- МИК-02/03/04, МЭ: минус 30 ÷ +60 °С.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Интерфейс связи: RS-485.
- Длина кабеля между МИК и МЭ: до 30 м.

МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Степень защиты: IP65.

Габаритные размеры, масса

- МЭ: Ø 110×300 мм, 2 кг.
- МИК-01: Ø 85×210 мм, 1 кг.
- МИК-02: Ø 45×160 мм, 0,3 кг.
- МИК-03: Ø 140×230 мм, 1 кг.
- МИК-04: Ø 35×90 мм, 0,2 кг.

Нормативные документы

- Номер в Госреестре СИ РФ: 64529-16.
- Сертификат в системе сертификации ОИАЭ: № ОИАЭ.RU.013.(OC).00493.
- Класс безопасности 3Н.
- Физические: МЭК 60951.
- ЭМС: МЭК 61010, МЭК 61000-6-2.
- Сейсмика: МЭК 60980.

Исполнения

- БДМГ-101 – модуль ионизационной камеры (МИК) и модуль электрометра (МЭ).
- БДМГ-101М – модуль ионизационной камеры (МИК-01) и модуль электрометра (МЭ).





УДМН-100

блок детектирования нейтронного излучения

Измерение мощности эквивалента амбиентной дозы $H^*(10)$ нейтронного излучения.

ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Детектор: сцинтиллятор ZnS(Ag), Li-6.

Диапазон измерения

- 0,1 мкЗв/ч ÷ 0,1 Зв/ч.

Диапазон энергий

- 0,025 эВ ÷ 14,0 МэВ.

Диапазон рабочих температур

- минус 45 ÷ +50 °С.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Интерфейс связи: RS-485.

МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

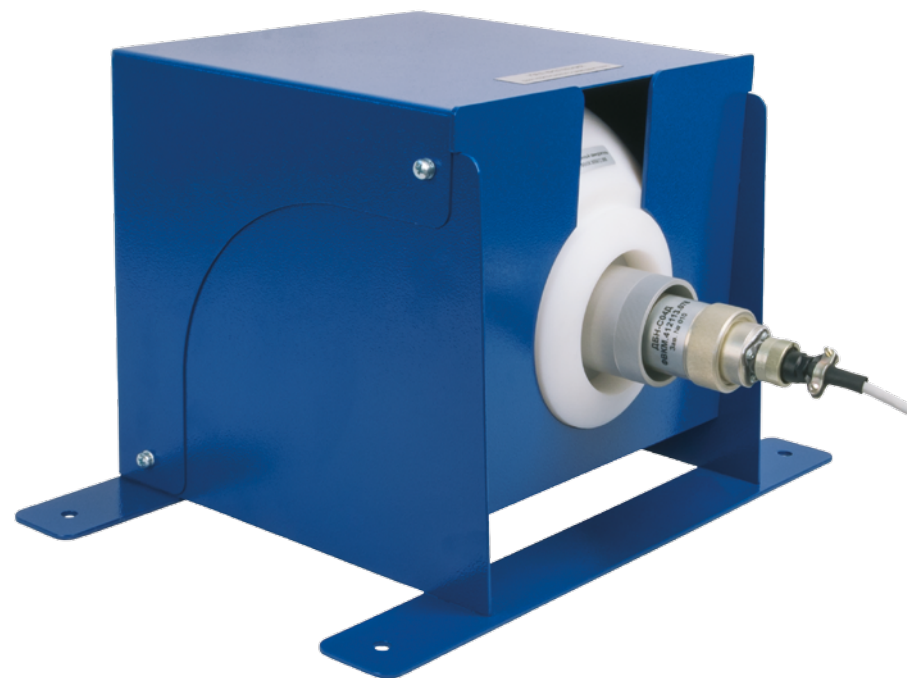
- Степень защиты: IP65.

Габаритные размеры, масса

- 428×258×347 мм, 11,5 кг.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

- Номер в Госреестре СИ РФ: 31091-06.
- Сертификат в системе сертификации ОИТ:
- № РОСС RU.0001.01АЭ00.77.10.0975.
- Физические: МЭК 61005, МЭК 61322.
- ЭМС: МЭК 61010, МЭК 61000-6-2.
- Сейсмика: МЭК 60980.





УДКС-100

устройство детектирования

Измерение мощности эквивалента амбиентной дозы непрерывного и импульсного рентгеновского и гамма-излучения.

ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Детектор: тканеэквивалентный пластмассовый сцинтиллятор, Ø 45×20 мм.

Диапазон измерения

- 0,1 мкЗв/ч ÷ 1 Зв/ч.

Диапазон энергий

- 0,015 ÷ 10 МэВ.

Диапазон рабочих температур

- минус 40 ÷ +50 °С.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Интерфейс связи: RS-485.

МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Степень защиты: IP65.

Габаритные размеры, масса:

- Ø 72×265 мм, 1,5 кг.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

- Номер в Госреестре СИ РФ: 46660-11.
- Физические: МЭК 60846, МЭК 60532.
- ЭМС: МЭК 61010, МЭК 61000-6-2.
- Сейсмика: МЭК 60980.





БАС / БАС-1С

блоки аварийной сигнализации

Звуковая и световая сигнализация

о превышении порогов оборудования АСРК.

- Звуковая сигнализация: 85 ÷ 100 dB на расстоянии 1 м.
- Световая сигнализация: красный, желтый, зеленый.

ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Длина кабеля связи

- БАС: до 20 м.
- БАС-1с: до 1200 м.

Диапазон рабочих температур

- минус 10 ÷ +50 °С.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Питание: 220 В, 50 Гц.

МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Степень защиты:

- БАС: IP54.
- БАС-1с: IP65.

Габаритные размеры, масса

- БАС: 145×108×466 мм, 1.7 кг.
- БАС-1с: 160×108×472 мм, 1.85 кг.

Нормативные документы

- Сертификат в системе сертификации ОИТ № РОСС RU.0001.01AЭ00.77.10.0965.
- Класс безопасности ЗН.
- ЭМС: МЭК 61010, МЭК 61000-6-2.
- Сейсмика: МЭК 60980.





БДВ-02Д «МИКРО»

блок дискретных выводов

Организация управления исполнительными механизмами (блокировками дверей, отсечением вентиляции, специализированными сигнальными устройствами).

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Длина кабеля связи до 1200 м.
- Количество реле – 3 шт.
- Питание +12 В.

ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон рабочих температур

- 0 ÷ +50 °С.

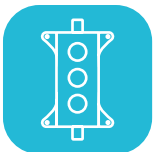
МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Степень защиты: IP23.

Габаритные размеры, масса

- 140×84×57 мм, 0,55 кг.





БАС-2 «МИКРО»

устройство световой сигнализации

Световая сигнализация превышения устанавливаемых порогов

ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Длина кабеля связи:
 - до 1200 м
- Диапазон рабочих температур
- 0 ÷ +50 °С
- Световая сигнализация: зеленый, желтый, красный.

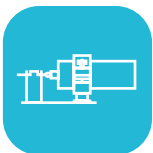
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Питание: +12 В.
- Интерфейс связи:
 - RS-485;
 - релейный выход.

МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Степень защиты: IP23.
- Габаритные размеры, масса
- 160×84×41 мм, 0,2 кг.





ДБГ-С11Д

широкодиапазонные блоки детектирования гамма-излучения

Измерение мощности эквивалента амбиентной дозы $H^*(10)$ гамма-излучения.

ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Детектор: газоразрядные счетчики.
- **Диапазон измерения**
 - ДБГ-С11Д: 0,1 мкЗв/ч ÷ 10 мЗв/ч;
 - ДБГ-С11Д-01: 0,1 мкЗв/ч ÷ 10 Зв/ч;
 - ДБГ-С11Д-02: 0,1 мкЗв/ч ÷ 100 Зв/ч.
- **Диапазон энергий**
 - 0,05 ÷ 3,0 МэВ.
- **Диапазон рабочих температур**
 - минус 40 ÷ +50 °С.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Интерфейсы связи: RS-485, USB.

МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

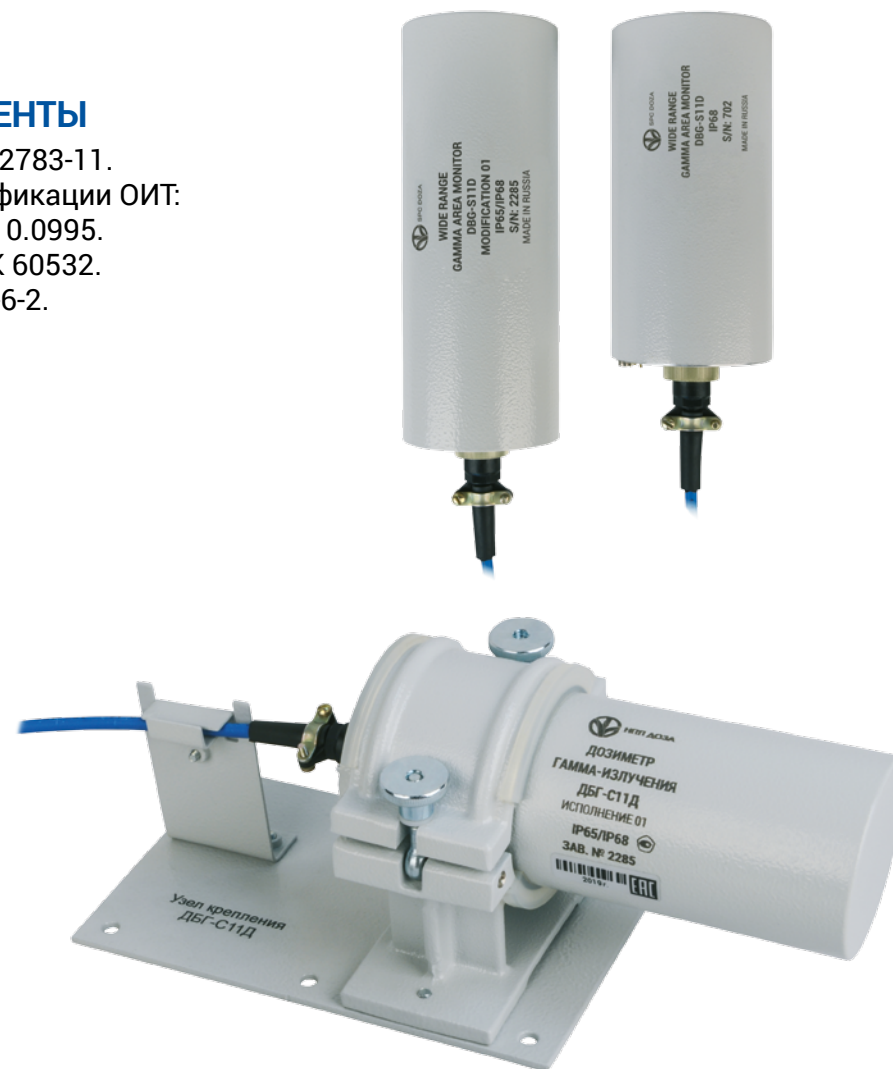
- Степень защиты: IP68.
- **Габаритные размеры, масса**
 - ДБГ-С11Д: Ø 68×141 мм, 0,65 кг;
 - ДБГ-С11Д-01: Ø 68×179 мм, 0,7 кг;
 - ДБГ-С11Д-02: Ø 68×179 мм, 0,7 кг.

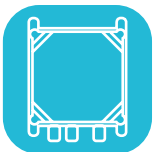
НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

- Номер в Госреестре СИ РФ: 42783-11.
- Сертификат в системе сертификации ОИТ:
- № РОСС RU.0001.01АЭ00.77.10.0995.
- Физические: МЭК 60846, МЭК 60532.
- ЭМС: МЭК 61010, МЭК 61000-6-2.
- Сейсмика: МЭК 60980.

ИСПОЛНЕНИЯ

- ДБГ-С11Д;
- ДБГ-С11Д-01;
- ДБГ-С11Д-02.





ИП-1

инжектор питания

Дополнительное устройство для формирования и электропитания канала связи блока обработки и передачи данных БОП-1М с контрольно-измерительным и сигнальным оборудованием на базе интерфейса RS-485.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- С целью увеличения длины канала связи или его нагрузочной способности предусмотрена возможность установки повторителя интерфейса RS-485.
- Входное напряжение питания инжектора: $176 \div 264$ В.
- Потребляемая мощность: 160 ВА.
- Выходное напряжение: $(18 \pm 0,5)$ В.
- Максимальный выходной ток: 1 А.

ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон рабочих температур

- минус $40 \div +50$ °С.
- Рабочая относительная влажность воздуха: до 98 % при $+35$ °С.

МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Степень защиты: IP65.

Габаритные размеры, масса

- $200 \times 252 \times 132$ мм, 2,1 кг.





KK-5

клеммная коробка

- Защита кабельных соединений и разветвления электрических цепей при монтаже электропроводки.
- Защита провода от агрессивного воздействия окружающей среды и от механических повреждений.

СВОЙСТВА

- Кабельные вводы обеспечивают надежную защиту корпуса от попадания влаги и пыли.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Исполнение коммутационных групп: на основе безвинтовых быстрозажимных клемм WAGO.
- Диапазон сечений жил коммутируемого кабеля: $0,08 \div 2,5 \text{ мм}^2$.
- Число проводов для коммутации (максимальный диаметр кабеля): 7 коммутационных групп по 4 контакта в каждой (13,5 мм).

МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Степень защиты: IP54.

Габаритные размеры, масса

- 180×119×50 мм, не более 0,4 кг.

Материал корпуса

- Пластик.





НПП ДОЗА

