

СРК «Фрегат»

КОМПЛЕКС ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПОСТРОЕНИЯ СИСТЕМ
РАДИАЦИОННОГО КОНТРОЛЯ



ДОЗА



СОДЕРЖАНИЕ

О КОМПАНИИ НПП «ДОЗА»	2	УДМН-100	12
РЕФЕРЕНТНОСТЬ ФРЕГАТ	3	БЛОК ДЕТЕКТИРОВАНИЯ НЕЙТРОННОГО ИЗЛУЧЕНИЯ	
ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	4	БАС-1С	13
ФРЕГАТ	5	БЛОКИ АВАРИЙНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ	
КОМПЛЕКС ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПОСТРОЕНИЯ СИСТЕМ РАДИАЦИОННОГО КОНТРОЛЯ		БЗС-02Д «МИКРО»	14
СХЕМА ФРЕГАТ	6	БЛОК ЗВУКОВОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ	
АРМ	7	БАС-2 «МИКРО»	15
АВТОМАТИЗИРОВАННОЕ РАБОЧЕЕ МЕСТО		УСТРОЙСТВО СВЕТОВОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ	
БПИ-1Д	8	ТАБЛО ИНФОРМАЦИОННОЕ	16
БЛОК ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ		ОПОВЕЩАТЕЛЬ СВЕТОВОЙ	17
ДБГ-С101Д	9	БДВ-02Д «МИКРО»	18
ДОЗИМЕТР ФОТОННОГО ИЗЛУЧЕНИЯ		БЛОК ДИСКРЕТНЫХ ВЫВОДОВ	
ДБГ-С11Д	10	ИП-1	19
БЛОКИ ДЕТЕКТИРОВАНИЯ ГАММА-ИЗЛУЧЕНИЯ		ИНЖЕКТОР ПИТАНИЯ	
УДКС-100Д	11	КК-5	20
УСТРОЙСТВО ДЕТЕКТИРОВАНИЯ		КЛЕММНАЯ КОРОБКА	

О КОМПАНИИ НПП «ДОЗА»

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

РЕФЕРЕНТНОСТЬ ФРЕГАТ

Индия, г. Гургаон

Всеиндийский Институт
Медицинских Наук

г. Санкт-Петербург

- Институт Мозга Человека РАН
- ЗАО «РИТВЕРЦ»

г. Москва

- ВНИИНМ им. Бочвара
- ЦКБ №2 им. Семашко

2016

Индия

АЭС Куданкулам

Корея

NFRI (Национальный научно-исследовательский институт Фьюжн)

г. Подольск

Онкорadiологический центр

д. Старомихайловское, Калужская обл.

Центр разработки и внедрения технологий обработки ускоренными электронами «Теклеор»

г. Кольчугино, Владимирская обл.

Кольчугинский завод «Электрокабель»

г. Балашиха

Онкологический центр

Армения, г. Мецамор

Курская АЭС

г. Курчатова, Курская обл.

Курская АЭС

2017

Корея

RMTEC

Катар

Pioneer Laboratory Co.

г. Гатчина

Реакторный комплекс ПИК, ПИЯФ

г. Курчатова, Курская обл.

Курская АЭС

г. Москва

- НИИ органической химии и технологии
- Госпиталь им. Н.Н. Бурденко

г. Дубна

Фабрика радиотерапевтической техники

Санкт-Петербургский филиал

Медицинский Институт им. С.Березина

г. Волгодонск

ООО «Полесье»

г. Москва

- НИИТФА
- Научно-исследовательский онкологический институт им. П.А.Герцена
- Институт физической химии и электрохимии им. А.Н.Фрумкина (ИФХЭ РАН)
- ООО «Медико-физический Центр»

г. Лыткарино

АО «НИИП»

Турция

Gammatom Radiation Measurement Systems and Nuclear Consulting Industry

г. Уфа

Центр ядерной медицины ПЭТ-Технолоджи

2018

2019

г. Дубна

Фабрика РТТ

Корея, Сеул

RMTEC

г. Москва

- КПЦ Ударник
- Медакс
- БИМК-Кардио-Волга
- Институт ядерных исследований РАН
- Медико-физический центр
- НЬЮМЕДТЕХ
- Ренталити

г. Нижний Новгород

НГТУ

п. Развилка

ВВП

Саудовская Аравия, Эль-Хубар

Saudi Arabian Oil Company (Saudi Aramco)

г. Санкт-Петербург

- Санкт-Петербургский государственный технологический институт
- Городской клинический онкологический диспансер
- ВКМТ
- ЛДЦ МИБС
- Интелмед

г. Обнинск

ОИЦ НИКИМТ

г. Сергиев Посад

Спецатомсервис

2020

г. Москва

- Бебиг
- ЛИДЕР-М

Пакистан, Файсалабад

PINUM Cancer Hospital

г. Санкт-Петербург

ЛДЦ МИБС

2021

количество

3

Корея, Сеул

RMTEC

3

г. Москва

Монотек Строй

25

Россия

Медицинские учреждения

количество

1

г. Пермь

НИИПМ АО

2

г. Тюмень

АСПЭК-Интерстрой

1

г. Санкт-Петербург

Атомспецзащита

1

г. Самара

ВЦНК

12

г. Москва

- Каскадстрой СК
- НИИТФА

4

г. Челябинск

Трубодеталь

25

Россия

Медицинские учреждения

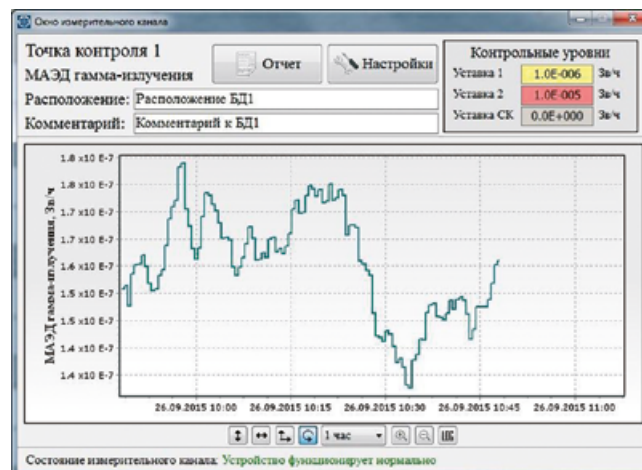
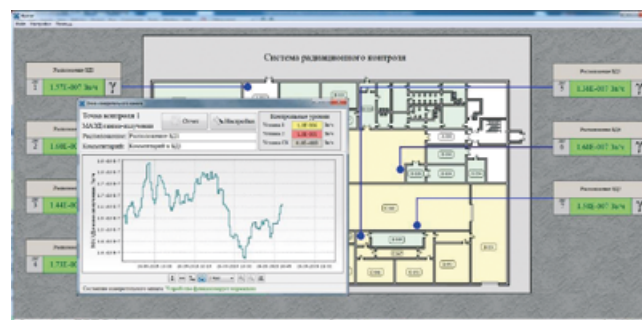
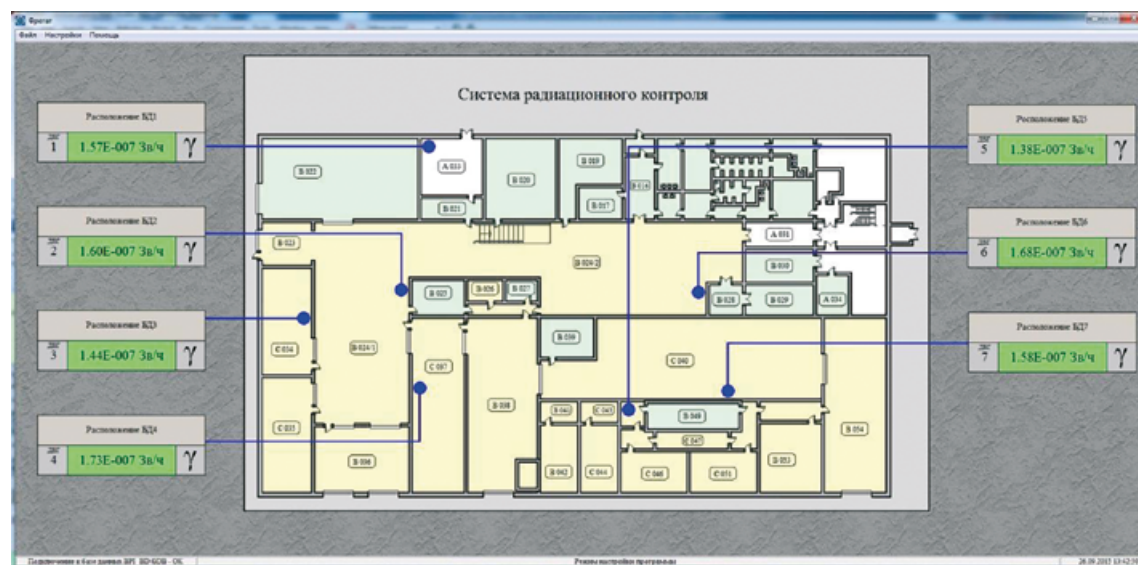
2023

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 1-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



Автоматизированное рабочее место (АРМ)

Нижний уровень



БПИ-1Д
блок представления информации



ДБГ-С101Д
дозиметр фотонного детектирования



БЗС-02Д «Микро»
блок звуковой сигнализации



УДМН-100
блок детектирования нейтронного излучения



УДКС-100Д
устройство детектирования



БАС-1с
блок аварийной сигнализации



Оповещатель световой



Табло информационное



БДВ-02Д «Микро»
блок дискретных выводов



БАС-2 «Микро»
устройство световой сигнализации



ДБГ-С11Д
дозиметр гамма-излучения



ИП-1
инжектор питания



КК-5
клеммная коробка



APM

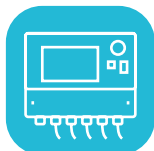
автоматизированное рабочее место

- 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

СИСТЕМА СВЯЗИ

- Передача данных в информационные каналы связи с ПЭВМ, организованными на базе интерфейса RS-485 (протокол обмена ModBUS RTU)
- Длина линии связи и способ передачи данных во внешнюю информационную сеть определяется на стадии проекта системы.





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 о превышении пороговых уставок осуществляется от внешних устройств (блоков сигнализации).
- БПИ-1Д имеет возможность выдавать световую сигнализацию за счёт встроенного светового индикатора «СИГНАЛ» синего цвета – предназначенного для обеспечения световой сигнализации в случае возникновения неисправности какого-либо технического средства, подключенного к БПИ-1Д, или потери связи с ним.

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:
 - блоков детектирования и устройств отображения: не более 15;
 - блоков аварийной сигнализации и дискретных выводов: не более 16.
- Время установления рабочего режима: не более 1 мин.
- Время непрерывной работы: не менее 24 ч.
- Питание: 220 В, 50 Гц.
- БПИ-1Д обеспечивает электропитание подключенных к нему устройств (блоков детектирования, блоков сигнализации, не имеющих внешнего питания) постоянным напряжением $+(18 \pm 0,5)$ В и суммарным током потребления не более 3,2 А.

ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон рабочих температур

- от $0 \div +50$ °C.

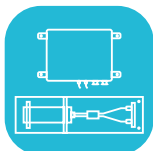
МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Степень защиты: IP54.

Габаритные размеры, масса

- не более 304,2×242,5×159,4 мм, не более 6 кг.





ДБГ-С101Д

дозиметр фотонного излучения

Дозиметр для непрерывного измерения мощности амбиентного эквивалента дозы и мощности поглощенной дозы в воздухе рентгеновского и гамма-излучения. Дозиметр состоит из модуля ионизационной камеры и блока сопряжения электрометрического, соединенных парой электрометрических кабелей.

НАЗНАЧЕНИЕ

- измерение мощности амбиентного эквивалента дозы (МАЭД) и мощности поглощенной дозы (МПД) рентгеновского и гамма-излучения.
- контроль радиационной обстановки на объектах, связанных с получением, переработкой и использованием радиоактивных материалов.

СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ

- МИК-101Д модуль ионизационной камеры;
- БСЭ-101Д блок сопряжения электрометрический.

ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Детектор — ионизационная камера.

Диапазон энергий фотонного излучения
0,05 ÷ 3,0 МэВ

Диапазон измерений МАЭД:

- $1 \cdot 10^{-5} \div 1 \cdot 10^4$ Зв/ч

Диапазон измерений МПД:

- $1 \cdot 10^{-5} \div 1 \cdot 10^4$ Гр/ч
- Энергетическая зависимость чувствительности относительно энергии 0,662 кэВ (Cs-137), не более:
- МАЭД: ± 25 %
- МПД: ± 25 %

Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерений МАЭД и МПД:

- не более 15%

Радиационный ресурс

- не менее 100 000 Гр

Диапазон рабочих температур

- МИК-101Д: минус 40 ÷ +80 °С.
- БСЭ-101Д: минус 40 ÷ +55 °С.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Потребляемая мощность: не более 5 Вт
- Интерфейс связи: RS-485.

МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

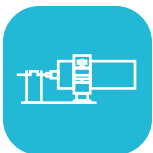
Степень защиты по ГОСТ 14254-2015:

- МИК-101Д: IP67;
- БСЭ-101Д: IP65.

Габаритные размеры, масса

- МИК-101Д: 500×140×160 мм, 2,6 кг.
- БСЭ-101Д: 350×260×120 мм, 5,5 кг.





ДБГ-С11Д

блоки детектирования гамма-излучения

Дозиметры предназначены для измерения непрерывного мощности амбиентного эквивалента дозы (МАЭД) гамма-излучения и мощности поглощенной дозы (МПД) гамма-излучения

ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Выполнен на основе счетчика Гейгера-Мюллера, имеет два канала измерения: чувствительный и грубый.

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 60 ÷ +80 °С.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Интерфейсы связи: RS-485 и 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.

ИСПОЛНЕНИЯ

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





УДКС-100Д

устройство детектирования

УДКС-100Д измеряет мощность амбиентного эквивалента дозы (МАЭД) непрерывного рентгеновского и гамма-излучения и амбиентного эквивалента дозы (АЭД) непрерывного и импульсного рентгеновского и гамма-излучения.

Блок состоит из:

- блока детектирования;
- блока сопряжения;
- компенсирующий фильтр и преобразователь интерфейса ПИ-100.

ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Детектор: тканеэквивалентный пластмассовый сцинтиллятор Ø 30×15 мм.

Диапазон измерения

- 0.5 мкЗв/ч ÷ 1.0 Зв/ч.

Диапазон энергий

- 0.015 ÷ 10.0 МэВ.

Диапазон рабочих температур

- минус 25 ÷ +50 °С.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

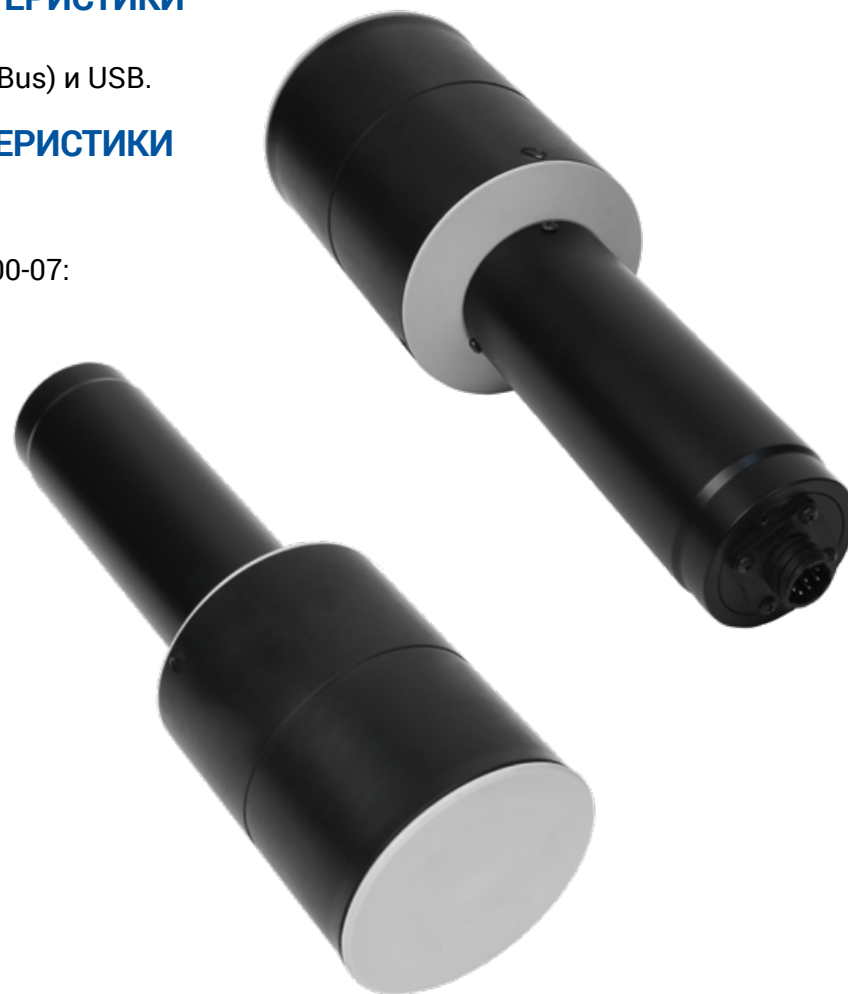
- Питание: 12В.
- Интерфейсы связи: RS-485 (DiBus) и USB.

МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Степень защиты: IP65.

Габаритные размеры, масса

- Блок детектирования БДКС-100-07: 60×192 мм.
- Блок сопряжения БС-19ПД: 176×80×64 мм.





УДМН-100

блок детектирования нейтронного излучения

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

ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Блок состоит из шарового замедлителя нейтронов с размещённым в нем узлом детектирования. Применяется сцинтилляционный детектор на основе неорганического кристалла, обогащенного до 85 % изотопом ^6Li .

Диапазон измерения

- $0,1 \text{ мкЗв/ч} \div 0,1 \text{ Зв/ч}$.

Диапазон энергий

- $0,025 \text{ эВ} \div 10,0 \text{ МэВ}$.

Диапазон рабочих температур

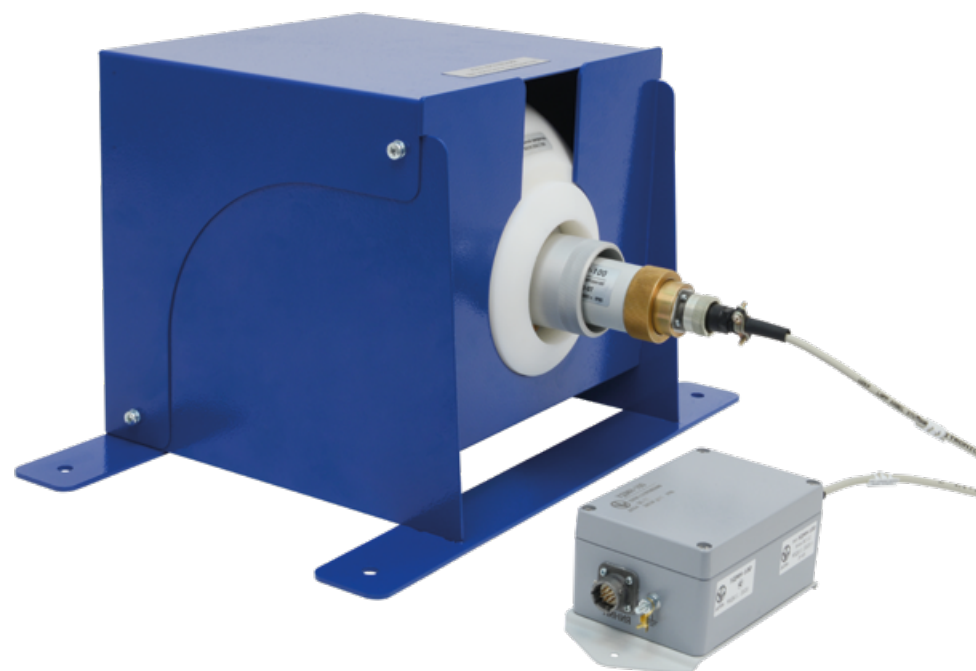
- блок детектирования УДМН-100:
минус $40^\circ\text{C} \div +50^\circ\text{C}$

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Интерфейс связи: RS-485.

МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Степень защиты: IP65.
- Габаритные размеры, масса
- блока детектирования БДМН-100-07 с настенным узлом крепления:
 $428 \times 347 \times 258 \text{ мм}$, 13,8 кг;
- блока сопряжения БС-12:
 $80 \times 64 \times 176 \text{ мм}$, 0,8 кг.





БАС-1С

блоки аварийной сигнализации

Звуковая и световая сигнализация
о превышении порогов оборудования АСРК.

- Звуковая сигнализация: $85 \div 100$ дБА на расстоянии 1 м.
- Световая сигнализация: красный, желтый, зеленый.

ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Сила света сигнальных элементов на расстоянии 1 м от блока при напряжении электропитания 220 В:

- цвет зеленый непрерывный: $0,45 (\pm 15 \%)$ кд;
- цвет жёлтый импульсный: $1200 (\pm 10 \%)$ кд;
- цвет красный импульсный: $250 (\pm 10 \%)$ кд.

Диапазон рабочих температур

- минус $10 \div +50$ °С.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Питание: 220 В, 50 Гц.

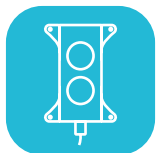
МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Степень защиты: IP65.

Габаритные размеры, масса

- БАС-1с: $160 \times 108 \times 472$ мм, 1,85 кг.





БЗС-02Д «МИКРО»

блок звуковой сигнализации

Звуковая сигнализация превышения устанавливаемых порогов.

ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон рабочих температур

- $0 \div +50$ °C.
- Звуковая сигнализация: $80 \div 100$ дБА на расстоянии 1 м.

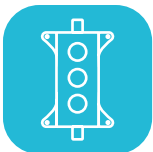
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Питание: +12 В.

МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

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





БАС-2 «МИКРО»

устройство световой сигнализации

Световая сигнализация превышения устанавливаемых порогов и управления состоянием выхода реле типа «Сухой контакт» под управлением внешнего устройства

ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон рабочих температур

- $0 \div +50$ °C
- Световая сигнализация: зеленый, желтый, красный.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

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

МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Степень защиты: IP23.
- Габаритные размеры, масса
- 160×84×44 мм, 0,27 кг.





ТАБЛО ИНФОРМАЦИОННОЕ

Отображение измерительной информации от блока детектирования из состава АСРК.

ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Высота символов:
 - Импульс-710-R: 100 мм.
 - Импульс-715-D4S: 150 мм.
 - Импульс-727-D4S: 270 мм.

Диапазон рабочих температур

- Импульс-710-R: $0 \div +50$ °C.
- Импульс-715-D4S: минус $40 \div +50$ °C.
- Импульс-727-D4S: минус $40 \div +50$ °C.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

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

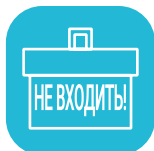
МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- 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.





ОПОВЕЩАТЕЛЬ СВЕТОВОЙ

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

ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон рабочих температур

- минус $30 \div +55$ °C.

МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Степень защиты: IP42.

Габаритные размеры, масса

- 296×333×48 мм, 0,3 кг.

Срок службы

- не менее 5 лет.





БДВ-02Д «МИКРО»

блок дискретных выводов

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

Блок обеспечивает управление состоянием трех выходов «Сухой контакт» при приеме соответствующих команд от блока представления информации БПИ-1Д.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Количество реле — 3 шт.
 - реле «1» — предупредительная уставка;
 - реле «2» — аварийная уставка;
 - реле «3» — уставка «сухого контакта».
- Питание +12 В.
- Интерфейс связи: RS-485.

ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон рабочих температур

- 0 ÷ +50 °С.

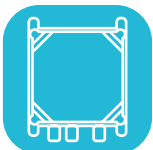
МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Степень защиты: IP23.

Габаритные размеры, масса

- 161×85×53 мм, 0,27 кг.





ИП-1

инжектор питания

Дополнительное устройство для формирования и электропитания канала связи блока представления информации БПИ-1Д 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.
- Питание: 220В, 50 Гц
- 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

- 200×255×135 мм, 2,4 кг.





KK-5

клеммная коробка

- Защита кабельных соединений и разветвления электрических цепей при монтаже электропроводки.

СВОЙСТВА

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

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

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

МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Степень защиты: IP54.

Габаритные размеры, масса

- 180×140×78 мм, не более 0,84 кг.

Материал корпуса

- Пластик.





НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ «ДОЗА»



ХОТИТЕ УЗНАТЬ БОЛЬШЕ?
Сканируйте QR-код, чтобы попасть на наш сайт
или присоединиться к нам в соцсетях



Тел: +7 495 777 8485
Факс: +7 495 742 5084



info@doza.ru
www.doza.ru

СИСТЕМЫ И ОБОРУДОВАНИЕ РАДИАЦИОННОГО КОНТРОЛЯ