



АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА  
РАДИАЦИОННОГО КОНТРОЛЯ

# Пеликан

---

ОБОРУДОВАНИЕ  
РАДИАЦИОННОГО  
КОНТРОЛЯ

# СОДЕРЖАНИЕ

<b>О КОМПАНИИ</b>	<b>2</b>	<b>УДГП-01</b>	<b>19</b>
<b>УДКС-01 «ПЕЛИКАН»</b>	<b>4</b>	ИСПОЛНЕНИЕ ДЛЯ КОНТРОЛЯ АКТИВНОСТИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СРЕД / УСТАНОВКА КОНТРОЛЯ ПРОТЕЧЕК ПАРОГЕНЕРАТОРА ПО N-16	
АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА РАДИАЦИОННОГО КОНТРОЛЯ		<b>УДМН-100</b>	<b>20</b>
<b>СХЕМА УДКС-01 «ПЕЛИКАН»</b>	<b>5</b>	УСТРОЙСТВО ДЕТЕКТИРОВАНИЯ	
<b>ПО АСРК</b>	<b>6</b>	<b>БДМГ-А02Д</b>	<b>21</b>
СБОР, АРХИВИРОВАНИЕ И ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ДАННЫХ С ОБОРУДОВАНИЯ АСРК		БЛОК ДЕТЕКТИРОВАНИЯ	
<b>СЕРВЕРНЫЙ ШКАФ</b>	<b>7</b>	<b>ИП-1</b>	<b>22</b>
<b>УМКПИ-01Д</b>	<b>8</b>	ИНЖЕКТОР ПИТАНИЯ	
АВТОМАТИЗИРОВАННОЕ РАБОЧЕЕ МЕСТО		<b>БОП-1М</b>	<b>23</b>
<b>ССД-02Д</b>	<b>9</b>	БЛОК ОБРАБОТКИ И ПЕРЕДАЧИ ИНФОРМАЦИИ	
СТАНЦИЯ СБОРА ДАННЫХ		<b>БАС / БАС-1С</b>	<b>24</b>
<b>ДБГ-С11Д</b>	<b>10</b>	БЛОКИ АВАРИЙНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ	
ДОЗИМЕТР ГАММА-ИЗЛУЧЕНИЯ		<b>БИ-3</b>	<b>25</b>
<b>ДБГ-С101Д</b>	<b>11</b>	БЛОК ИНДИКАЦИИ	
ДОЗИМЕТР ФОТОННОГО ИЗЛУЧЕНИЯ		<b>СДК</b>	<b>26</b>
<b>УДМГ-100</b>	<b>12</b>	СТЕНД ДОЗИМЕТРИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ	
УСТРОЙСТВО ДЕТЕКТИРОВАНИЯ		<b>КК-3 / КК-4</b>	<b>27</b>
<b>УДКС-100</b>	<b>13</b>	КЛЕММНЫЕ КОРОБКИ	
УСТРОЙСТВО ДЕТЕКТИРОВАНИЯ		<b>ШКАФ КОММУТАЦИОННЫЙ</b>	<b>28</b>
<b>УДА-1АБ</b>	<b>14</b>	<b>ТАБЛО ИНФОРМАЦИОННОЕ</b>	<b>29</b>
РАДИОМЕТР АЭРОЗОЛЕЙ		<b>СКГВ-1</b>	<b>30</b>
<b>УДГ-1Б</b>	<b>15</b>	СИСТЕМА КОНТРОЛЯ ПАРАМЕТРОВ ГАЗОАЭРОЗОЛЬНЫХ ВЫБРОСОВ	
РАДИОМЕТР ИНЕРТНЫХ ГАЗОВ		<b>БУК-01Д</b>	<b>31</b>
<b>УДГ-03Д</b>	<b>16</b>	БЛОК УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫМИ УСТРОЙСТВАМИ И РЕГИСТРАЦИИ ДАННЫХ	
РАДИОМЕТР БЕТА-ИЗЛУЧАЮЩИХ ГАЗОВ		<b>УППВМ</b>	<b>32</b>
<b>УДИ-1Б</b>	<b>17</b>	УСТАНОВКА ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ ВОЗДУШНОГО ПОТОКА МНОГОКАНАЛЬНАЯ	
РАДИОМЕТР ЙОДА			
<b>УДГБ-01</b>	<b>18</b>		
РАДИОМЕТР РАДИОАКТИВНЫХ ГАЗОВ			

# 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. 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

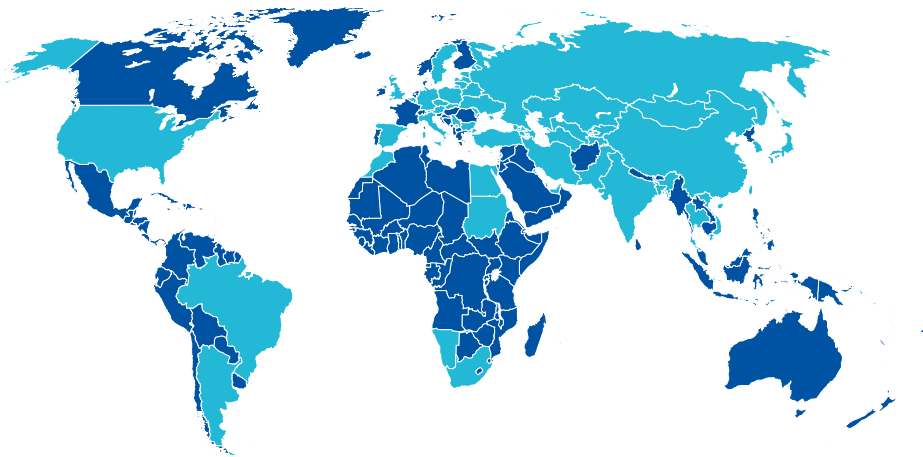


испытательную и метрологическую базу. При необходимости оборудование сопровождается методиками выполнения измерений, зарегистрированными в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений Росстандарта.

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

## Наиболее крупные проекты 2016-2019:

- Ленинградская АЭС-2;
- Кольская АЭС;
- Смоленская АЭС;
- Горно-Химический Комбинат;
- Сибирский Химический Комбинат;
- Машиностроительный завод;
- Центр судоремонта "Звездочка";
- Объединенный институт ядерных исследований (ОИЯИ);
- НИЦ Курчатовский институт.



## НПП «ДОЗА» В ЦИФРАХ



Наше оборудование работает **более чем в 50** странах



**Более 400** изделий в номенклатуре выпускаемой продукции



**80%** оборудования собственного производства



Поставлено **более 200** систем радиационного контроля



более **10** млн. рублей в год — выручка на одного сотрудника



**5 000 м<sup>2</sup>** — собственные площади предприятия

**60%** площадей предприятия занимает производство

**13 000 м<sup>2</sup>** площадь строящегося здания компании



более **100 000** изделий выпускается ежегодно



**1100** слушателей обучаются в учебном центре ежегодно



**Более 1 000** научных статей опубликовано в журналах «АНРИ» с 1994 г.



более **300** сотрудников работает на предприятии

**7** кандидатов наук

**5** ликвидаторов последствий аварии на ЧАЭС

# УДКС-01 «ПЕЛИКАН»

автоматизированная система радиационного контроля

Автоматизированный непрерывный радиационный контроль на радиационно-опасных объектах и АЭС.

## АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ РАДИАЦИОННОГО КОНТРОЛЯ (АСРК) ВКЛЮЧАЮТ

- Гамма, нейтронные блоки.
- Радиометры для измерения плотности потока частиц.
- Радиометры йода.
- Радиометры газов, трития и углерода-14.
- Радиометры аэрозолей.
- Установки контроля протечек парогенераторов.
- Радиометры жидкости (проточные).

## СВОЙСТВА

- Измерительные устройства системы соответствуют требованиям класса безопасности ЗН по ОПБ 88/97, сертифицированы в системе сертификации ОИАЭ.
- Информационная сеть АСРК представляет собой локальную сеть стандарта Ethernet IEEE 802.3,

объединяющую на правах клиентов измерительные устройства и рабочие станции операторов.

- Сеть может иметь два сервера (основной и резервный).
- АСРК позволяет производить все коммутации, связанные с ремонтом и поверкой измерительных устройств в «горячем режиме», без прерывания работы АСРК.

## СОСТАВ

### Центральные устройства

- В качестве центрального пульта используется автоматизированное рабочее место (АРМ) оператора на базе персонального компьютера. Поддержание обмена информацией и ее хранение осуществляется сервером. База данных реализована на СУБД «ORACLE».
- Верхний уровень программного обеспечения реализуется средствами InSat MasterSCADA. Возможности платформы позволяют реализовывать «горячее» резервирование компьютеров верхнего уровня, локальное сохранение измеряемых данных и архивирование на выделенном сервере,

отображение текущих значений измеряемых величин на слайдах мнемосхем, отображение изменений величин в виде графиков-трендов, формирование предупредительной и аварийной сигнализации, ведение журналов событий, построение отчетов. При этом возможно также подключение измерительных устройств других производителей, разграничение прав пользователей, удаленный контроль системы с помощью интернет-браузера и т.п.

### Система связи

- Система связи строится по принципам сети стандарта Ethernet IEEE 802.3.
- Разветвления сети осуществляются через стандартные коммутаторы.
- Протокол обмена выполнен на базе TCP/IP.
- Возможность построения системы на сети стандарта RS-485.

### Периферийные устройства

- Блоки обработки и передачи информации.
- Блоки и устройства детектирования.
- Блоки аварийной сигнализации БАС/БАС-1с.
- Пульт настроечный ПН-ПК.
- Инжектор питания ИП-1.

# СХЕМА УДКС-01 «ПЕЛИКАН»

## Верхний уровень



Сервер



УМКПИ-01Д  
автоматизированное  
рабочее место

## Средний уровень



ССД-02Д  
станция сбора  
данных

## Нижний уровень

### Измерение гамма излучения



ДБГ-С11Д  
дозиметр  
гамма-излучения



ДБГ-С101Д  
дозиметр фотонного  
детектирования



УДМГ-100  
устройство  
детектирования



УДКС-100  
устройство  
детектирования

### Газоаэрозольный контроль



УДА-1АБ  
радиометр  
аэрозолей



УДГ-1Б  
радиометр  
инертных газов



УДГ-03Д  
радиометр бета-  
излучающих газов



УДИ-1Б  
радиометр  
йода



УДГБ-01  
радиометр  
радиоактивных газов



УДГП-01  
установка контроля протечек  
парогенератора по N-16

### Измерение нейтронного излучения



УДМН-100  
устройство  
детектирования



УДГП-01  
исполнение для контроля активности  
технологических сред

### Измерение гамма излучения при ЗПА



БДМГ-А02Д  
блок  
детектирования

## Вспомогательное оборудование



ИП-1  
инжектор  
питания



БОП-1М  
блок обработки  
и передачи информации



БАС / БАС-1с  
блоки аварийной  
сигнализации



БИ-3  
блок  
индикации



СДК  
стенд дозиметрического контроля



КК-3 / КК-4  
клеммные коробки



ШК  
коммутационный  
шкаф



Табло  
информационное



СКГAB-1  
система контроля параметров  
газоаэрозольных выбросов



БУК-01Д  
блок управления электромагнитными  
устройствами и регистрации данных



УППВМ  
установка для измерения параметров  
воздушного потока многоканальная



# ПО АСКР

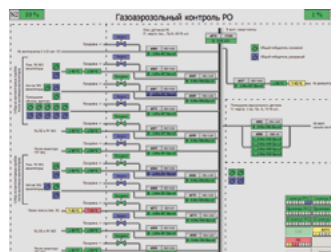
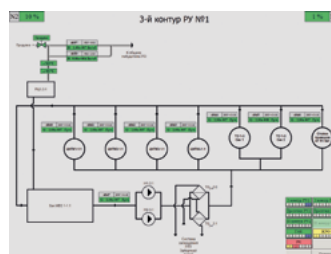
сбор, архивирование и визуализация данных с оборудования АСКР



- Архитектура клиент/сервер.
- Хранение и обработка данных – СУБД.
- Верхний уровень реализуется средствами SCADA системы.

## ПО АСКР 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.



# СЕРВЕРНЫЙ ШКАФ



Составная часть информационно-измерительной системы и представляет собой комплекс технических средств вычислительной техники. Предназначен для централизованного хранения информации, поступающей от оборудования АСРК.

## ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### Диапазон рабочих температур

- +1 ÷ +40 °С.

### Сейсмостойкость

- категории I по НП-031-01.

## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Интерфейсы связи: RS-232, RS-485, Ethernet.
- Потребляемая мощность не более 2000 ВА

## МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Степень защиты: IP23.

### Габаритные размеры, масса

- 1700×800×1000 мм, не более 500 кг.

### Нормативные документы

- Сертификат в системе сертификации ОИАЭ.
- Класс безопасности 3Н, 4Н.





# УМКПИ-01Д

автоматизированное рабочее место



Автоматизированное рабочее место для работы оперативного персонала.

## НАЗНАЧЕНИЕ

- Организация работы оперативного персонала с ПТК ВУ АСРК в диалоговом режиме посредством мониторов, акустической системы, клавиатуры.
- Прием и передача информационных пакетов по каналам связи стандарта Ethernet 100BASE-TX (Ethernet 100 Base-FX).
- Выдача сигнализации о неисправности оборудования АСРК и превышении контролируемых параметров предупредительной или аварийной уставок в виде визуального и звукового сигнала.
- Формирование и вывод на печать отчетной документации в виде таблиц и графиков по унифицированным формам.

## СОСТАВ

Конструктивно АРМ выполнено в виде одно (двух) мониторингового пульта, который может включать в себя:

- системный блок;
- монитор с диагональю 27", и соотношением сторон 16:9;

- клавиатуру металлическую антивандальную;
- источник бесперебойного питания;
- устройство защиты от перенапряжений с фильтром;
- разделитель сетей;
- автоматический выключатель.

## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Питание: 220 В, 50 Гц.
- Время питания от источника бесперебойного питания: не менее 10 мин.
- Потребляемая мощность: не превышает 800 ВА.

## МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Масса: не более 500 кг.

### Габаритные размеры

- основное исполнение: 1750×1260×1405 мм;
- исполнение 01: 1750×1260×2810 мм.

# ССД-02Д

станция сбора данных



Обмен информацией с измерительными и вспомогательными средствами информационно-измерительной системы, хранения полученной информации и обмена данными в информационных каналах связи.

## НАЗНАЧЕНИЕ

- прием, хранение и визуально-графическое представление данных, поступающих от измерительных и вспомогательных средств измерительной системы;
- передача данных в информационные каналы связи.

## СОСТАВ

Станция сбора данных ССД-02Д выполнена в едином корпусе в состав которого могут входить:

- вычислительный модуль;
- коммутатор:
  - Ethernet,
  - RS-485;
- дисплей.

## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- количество портов Ethernet 10/100 BaseT(X): не менее 6;
- количество слотов SFP: не менее 2;
- количество портов RS-485: от 4 до 20;

- время непрерывной работы: 24 ч;
- питание: 220 В, 50 Гц;
- потребляемая мощность: не более 500 ВА;
- время установления рабочего режима: не более 15 мин.

## Рабочие условия эксплуатации

- Температура: +1 ÷ +40 °С.
- Атмосферное давление: 84,0 ÷ 106,7 кПа.
- Влажность: до 98 % при +35 °С и более низких температурах, без конденсации влаги.

## ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### Сейсмостойкость

- категории II по НП-031, до 8 баллов по шкале MSK-64 на отметке 30 м относительно нулевой отметки.

## МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Степень защиты: IP23.
- Средняя наработка на отказ: не менее 20 000 ч.

### Габаритные размеры

- не более 610×652,5×1308,5 мм.



# ДБГ-С11Д

дозиметр гамма-излучения



Измерение МАЭД или МПД гамма-излучения.

## ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Детектор: газоразрядные счетчики.

### Диапазон измерения

- ДБГС11Д: 0.1 мкЗв/ч ÷ 10 мЗв/ч.
- ДБГС11Д-01: 0.1 мкЗв/ч ÷ 10 Зв/ч.
- ДБГС11Д-02: 0.1 мкЗв/ч ÷ 100 Зв/ч.
- ДБГС11Д-03: 0.1 мкГр/ч ÷ 100 Гр/ч.

### Диапазон энергий

- 0.05 ÷ 3.0 МэВ.

### Диапазон рабочих температур

- минус 60 ÷ +80 °С.

## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Питание:
  - 9 ÷ 18 В при использовании RS-485;
  - 5 В при использовании канала USB.
- Интерфейсы связи: RS-485, USB.
- Связь с ВУ АСРК реализуется через БОП-1М.

## МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Степень защиты: IP68.

### Габаритные размеры, масса

- ДБГС11Д: Ø 68×141 мм, 0.65 кг.
- ДБГС11Д-01: Ø 68×179 мм, 0.7 кг.
- ДБГС11Д-02: Ø 68×179 мм, 0.7 кг.
- ДБГС11Д-03: Ø 68×179 мм, 0.7 кг.

### Нормативные документы

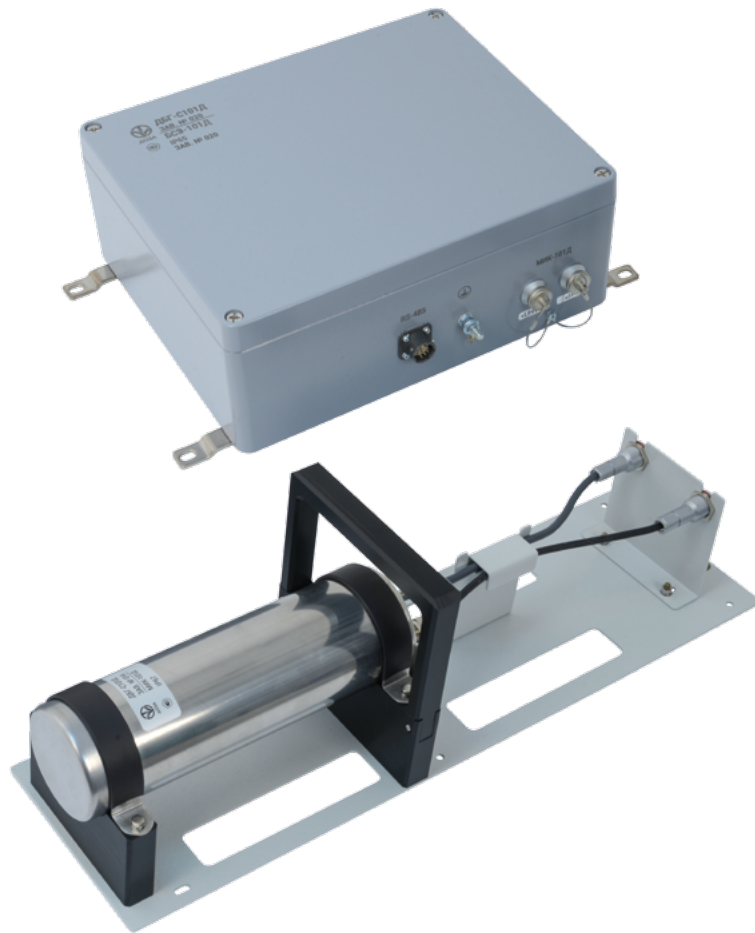
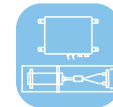
- Номер в Госреестре СИ РФ: 42783-11.
- Сертификат в системе сертификации ОИАЭ.
- Класс безопасности 2У, 3Т, 3Н, 4Н.

### Стандарты

- Физические: МЭК 60846, МЭК 60532.
- ЭМС: МЭК 61010, МЭК 61000-6-2.
- Сейсмика: МЭК 60980.

# 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) в воздухе рентгеновского и гамма-излучения.
- контроль радиационной обстановки на объектах, связанных с получением, переработкой и использованием радиоактивных материалов.

## ОСОБЕННОСТИ

- передача данных в информационные каналы связи, организованные на базе интерфейса RS-485;
- работает как самостоятельно, так и в составе систем, комплексов и установок радиационного контроля.

## КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

- модуль ионизационной камеры МИК-101Д, смонтированный на панели крепления;
- блок сопряжения электрометрический БСЭ-101Д;
- кабель питания;
- кабель сигнальный;
- паспорт;
- руководство по эксплуатации.

## 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  $\pm(15+0,35/N^*)\%$

**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

## МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Степень защиты по ГОСТ 14254-2015:

- МИК-101Д: IP67;

- БСЭ-101Д: IP65.

**Габаритные размеры, масса**

- МИК-101Д, смонтированный на панели крепления: 500×140×160 мм, 2,6 кг.

- БСЭ-101Д: 350×260×120 мм, 3,5 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).
- Связь с ВУ АСРК реализуется через БОП-1М.

## МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

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

# УДКС-100

устройство детектирования



Измерение МАЭД непрерывного и импульсного рентгеновского и гамма-излучения.

Блок состоит из:

- блока детектирования БДКС-100-07;
- блока сопряжения БС-19ПД.

## ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Детектор: тканеэквивалентный пластмассовый сцинтиллятор Ø 30x15 мм.

### Диапазон измерения

- 0.1 мкЗв/ч ÷ 1 Зв/ч.

### Диапазон энергий

- 0.015 ÷ 10.0 МэВ.

### Диапазон рабочих температур

- минус 40 ÷ +50 °С.

## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Питание: 12 до 36 В.
- Интерфейсы связи: RS-485 (DiBus).
- Связь с ВУ АСРК реализуется через БОП-1М.

## МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Степень защиты: IP65.

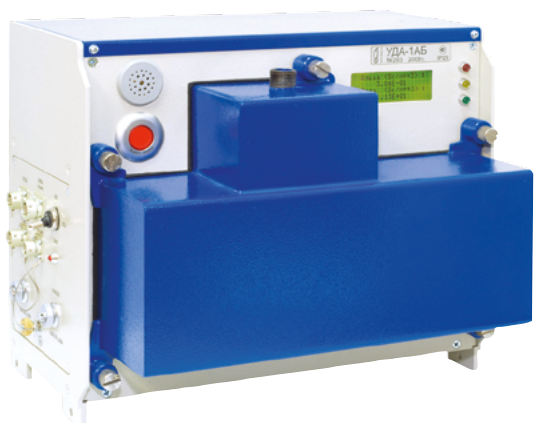
### Габаритные размеры, масса

- БДКС-100-07: Ø 60x192 мм, 1.05 кг.
- БС-19ПД: 176x80x64 мм, 0.65 кг.



# УДА-1АБ

радиометр аэрозолей



- Автоматические измерения концентрации альфа- и бета-активных аэрозолей в воздухе рабочих помещений и вентиляционных систем.
- Компенсация ДПР радона, торона и внешнего гамма-фона.
- Звуковая и световая сигнализация о превышении порогов.
- Управление электромагнитными клапанами при работе с внешней магистралью пробоотбора.
- Периодическая поверка без демонтажа с помощью образцовых источников.

## ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Детекторы: кремниевые спектрометрические 2 шт. (измерительный и компенсационный).
- Фильтрующие ленты: ЛФАС, FSLW.
- Расход ленты при непрерывной работе: 10 м на 50 дней.
- Расход воздуха через фильтр: 5 ÷ 60 л/мин.

### Диапазон рабочих температур

- минус 10 ÷ +55 °С.

### Диапазон измерения

- Объемной активности альфа-излучателей:  $10^{-2} \div 2 \cdot 10^5$  Бк/м<sup>3</sup>.
- Объемной активности бета-излучателей:  $10^{-1} \div 10^7$  Бк/м<sup>3</sup>.

### Диапазон энергий

- Альфа-частиц: 3.0 ÷ 9.0 МэВ.
- Бета-частиц: 0.05 ÷ 3.0 МэВ.

## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Питание: 220 В, 50 Гц.
- Интерфейсы связи: RS-232, 2×RS-485, Ethernet.
- Релейный выход: до 5 шт.
- Выход: 4 ÷ 20 мА (опционально).

## МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Степень защиты: IP65.

### Габаритные размеры, масса

- Стационарное исполнение: 389×260×304 мм, 15.6 кг.
- Мобильное исполнение с насосным блоком БН-01: 595×1054×394 мм, 38 кг.

### Сигнализация

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

### Нормативные документы

- Номер в госреестре СИ: 24548-13.
- Сертификат в системе сертификации ОИАЭ.
- Класс безопасности 3Н, 4Н.

### Стандарты

- Физические: МЭК 60761, МЭК 61172.
- ЭМС: МЭК 61010, МЭК 61000-6-2.
- Сейсмика: IEC 60980.

### Исполнения

- Стационарное исполнение.
- Стационарное исполнение с насосным блоком БН-01.
- Мобильное исполнение с насосным блоком БН-01.

# УДГ-1Б

## радиометр инертных газов



Автоматические измерения концентрации бета-излучающих газов (аргон, криптон, ксенон) в воздухе рабочих помещений и вентиляционных систем:

- компенсация внешнего гамма-фона;
- звуковая и световая сигнализация о превышении порогов;
- периодическая поверка без демонтажа с помощью образцового бета-источника.

### ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Детекторы: кремниевые 2 шт. (измерительный и компенсационный).
- Расход воздуха: 5 ÷ 60 л/мин .

#### Диапазон рабочих температур

- Минус 10 ÷ +55 °С.

#### Диапазон измерения

- $10^4 \div 3.7 \cdot 10^{10}$  Бк/м<sup>3</sup>.

#### Диапазон энергий

- 0.08 ÷ 3.0 МэВ.

### ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Питание: 220 В, 50 Гц.
- Интерфейсы связи: RS-232, 2×RS-485, Ethernet.
- Релейный выход: до 3 шт.
- Выход: 4 ÷ 20 мА (опционально).

### МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Степень защиты: IP65.

#### Габаритные размеры, масса

- Стационарное исполнение: 395×240×304 мм, 18 кг.
- Мобильное исполнение с насосным блоком БН-01: 595×1054×394 мм, 42 кг.

#### Сигнализация

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

#### Нормативные документы

- Номер в госреестре СИ: 24525-08.
- Сертификат в системе сертификации ОИАЭ.
- Класс безопасности 3Н, 4Н.

#### Стандарты

- Физические: МЭК 60761, МЭК 62302.
- ЭМС: МЭК 61010, МЭК 61000-6-2.
- Сейсмика: МЭК 60980.

#### Исполнения

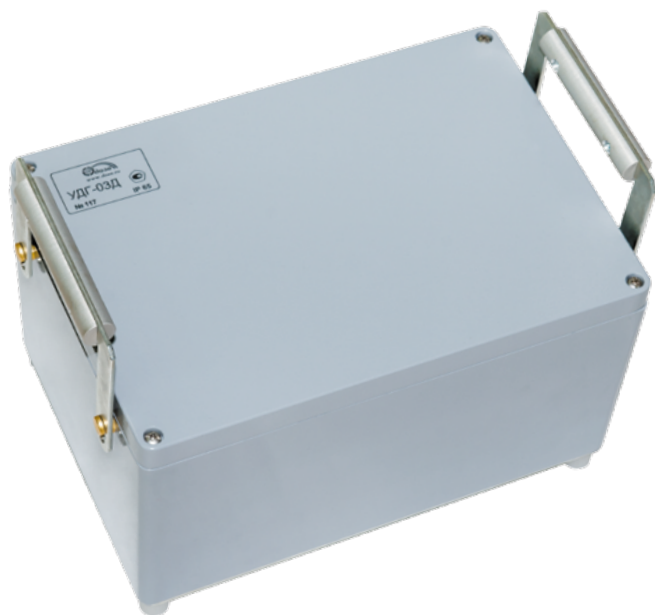
- Стационарное исполнение.
- Стационарное исполнение с насосным блоком БН-01.
- Мобильное исполнение с насосным блоком БН-01.





# УДГ-03Д

радиометр бета-излучающих газов



Автоматические измерения концентрации бета-излучающих газов (аргон, криптон, ксенон) в воздухе рабочих помещений и вентиляционных систем:

- компенсация внешнего гамма-фона;
- периодическая поверка без демонтажа с помощью образцового бета-источника.

## ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Детекторы: кремниевые 2 шт.
- Расход воздуха: 10 ÷ 100 л/мин.

### Диапазон рабочих температур

- минус 10 ÷ +55 °С.

### Диапазон измерения

- $10^4 \div 3,7 \cdot 10^{10}$  Бк/м<sup>3</sup>.

### Диапазон энергий

- 60 ÷ 3 000 кэВ.

## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Питание: 9 ÷ 18 В.
- Интерфейс связи: RS-485.
- Связь с ВУ АСРК реализуется через БОП-1М.

## МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Степень защиты: IP65.

### Габаритные размеры, масса

- 354×230×203 мм, 23 кг.

### Нормативные документы

- Номер в госреестре СИ: 51732-12.
- Сертификат в системе сертификации ОИАЭ.
- Класс безопасности 3Н, 4Н.

### Стандарты

- Физические: МЭК 60761, МЭК 62302.
- ЭМС: МЭК 61010, МЭК 61000-6-2.
- Сейсмика: МЭК 60980.

# УДИ-1Б

## радиометр йода



- Автоматические измерения концентрации радионуклидов йода в воздухе рабочих помещений и вентиляционных систем.
- Измерения объемных активностей радионуклидов I-131, I-132, I-133, I-135 в воздухе.
  - Гамма-спектрометрия.
  - Компенсация внешнего гамма-фона.
  - Проверка работоспособности с помощью имплантированного в детектор источника Am-241.
  - Периодическая поверка без демонтажа с помощью образцового источника.

### ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Детекторы: сцинтилляционные спектрометрические CsI(Tl) 2 шт. (измерительный и компенсационный).
- Фильтр: кассета на основе химического сорбента.
- Расход воздуха через фильтр: 5 ÷ 40 л/мин.

#### Диапазон рабочих температур

- минус 10 ÷ +55 °С.

#### Диапазон измерения

- В режиме накопления за 24 часа:  $3 \cdot 10^{-2} \div 3,7 \cdot 10^6$  Бк/м<sup>3</sup>.
- В режиме наблюдения:  $3,7 \div 3,7 \cdot 10^6$  Бк/м<sup>3</sup>.

#### Диапазон энергий

- 60 ÷ 3000 кэВ.

### ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Питание: 220 В, 50 Гц.
- Интерфейсы связи: RS-232, 2×RS-485, Ethernet.
- Релейный выход: до 3 шт.
- Выход: 4 ÷ 20 мА (опционально).

### МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Степень защиты: IP65.
- **Габаритные размеры, масса**
- Стационарное исполнение: 437×307×474 мм, 30 кг.
- Мобильное исполнение с насосным блоком БН-01: 595×1054×394 мм, 52 кг.

#### Сигнализация

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

#### Нормативные документы

- Номер в госреестре СИ: 27535-14.
- Сертификат в системе сертификации ОИАЭ.
- Класс безопасности 3Н, 4Н.

#### Стандарты

- Физические: МЭК 60761, МЭК 61171.
- ЭМС: МЭК 61010, МЭК 61000-6-2.
- Сейсмика: МЭК 60980.

#### Исполнения

- Стационарное исполнение .
- Стационарное исполнение с насосным блоком БН-01.
- Мобильное исполнение с насосным блоком БН-01.



# УДГБ-01

радиометр радиоактивных газов



Автоматические измерения концентрации бета-излучающих газов, включая тритий и углерод-14 в воздухе рабочих помещений и вентиляционных систем.

- Звуковая и световая сигнализация о превышении порогов.

## ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Детекторы: ионизационные камеры.
- Расход воздуха: 10 ÷ 100 л/мин.

### Диапазон рабочих температур

- минус 10 ÷ +50 °С.

### Объем ионизационных камер

- УДГБ-01Т, УДГБ-01Т1: 10.0 литров.
- УДГБ-01Т2: 0.1 литр.

### Диапазон измерения (Kr-85)

- УДГБ-01Т, УДГБ-01Т1:  $1.0 \cdot 10^4 \div 5.0 \cdot 10^9$  Бк/м<sup>3</sup>.
- УДГБ-01Т2:  $1.0 \cdot 10^9 \div 3.7 \cdot 10^{15}$  Бк/м<sup>3</sup>.

### Диапазон измерения (H-3)

- УДГБ-01Т, УДГБ-01Т1:  $5.0 \cdot 10^4 \div 5.0 \cdot 10^9$  Бк/м<sup>3</sup>.
- УДГБ-01Т2:  $5.0 \cdot 10^9 \div 5.0 \cdot 10^{14}$  Бк/м<sup>3</sup>.

### Диапазон энергий

- 5 кэВ ÷ 3,0 МэВ.

## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Питание: 220 В, 50 Гц.
- Интерфейсы связи: RS-232, 2×RS-485, Ethernet.
- Релейный выход: до 5 шт.
- Выход: 4 ÷ 20 мА.

## МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Степень защиты: IP23.

### Габаритные размеры, масса

- УДГБ-01Т: 381×343×716 мм, 30 кг.
- УДГБ-01Т1: 269×315×173 мм, 12.5 кг.
- Ионизационная камера 10.0 литров: 262×600×240 мм, 6 кг.
- УДГБ-01Т2: 381×343×716 мм, 27 кг.

### Сигнализация

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

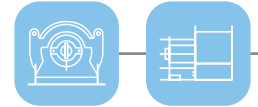
### Нормативные документы

- Номер в госреестре СИ: РФ-24826-08.
- Сертификат в системе сертификации ОИТ: № РОСС RU.0001.01АЭ00.77.10.0994.
- Класс безопасности ЗН.
- Физические: МЭК 60761, МЭК 60710, МЭК 60951-2.
- ЭМС: МЭК 61010, МЭК 61000-6-2.
- Сейсмика: МЭК 60980.

### Исполнения

- УДГБ-01Т – встроенная ионизационная камера 10.0 л.
- УДГБ-01Т2 – встроенная ионизационная камера 0.1 л.
- УДГБ-01Т1 – внешняя ионизационная камера 10.0 л.

# УДГП-01



исполнение для контроля активности технологических сред /  
установка контроля протечек парогенератора по N-16



- Автоматические измерения объемных активностей радионуклидов в различных технологических средах: жидкости, паре, пульпе и т.п.
- Два независимых измерительных канала.
- Гамма-спектрометрия.
- Контроль активности азота-16.
- Проверка работоспособности с помощью имплантированного в детектор альфа-излучателя.
- Звуковая и световая сигнализация о превышении порогов.
- Периодическая поверка без демонтажа с помощью образцового источника.

## ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Детектор: сцинтиллятор CsI Ø 40×100 мм.
- Диапазон измерения объемной активности**
- Высокоэнергетических нуклидов, в т.ч.  $^{16}\text{N}$ :  $1.0 \cdot 10^3 \div 3.7 \cdot 10^8$  Бк/м<sup>3</sup>.
- Низкоэнергетических гамма-излучающих нуклидов:  $4 \cdot 10^2 \div 4 \cdot 10^8$  Бк/м<sup>3</sup>.
- Диапазон энергий**
- Низкоэнергетических гамма-излучающих нуклидов: 50 – 3000 кэВ.
- Высокоэнергетических гамма-излучающих нуклидов, в т.ч.  $^{16}\text{N}$ : 5000 ÷ 7200 кэВ.
- Диапазон рабочих температур**
- Блок детектирования: минус 10 ÷ +80 °С.
- Блок обработки и передачи данных БОП-1сп: минус 10 ÷ +55 °С.

## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Питание: 220 В, 50 Гц.
- Интерфейсы связи: RS-232, RS-485, Ethernet.
- Релейный выход.
- Выход: 4 ÷ 20 мА (опционально).

## МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Степень защиты: IP65.
- Габаритные размеры, масса**
- Блок детектирования:
  - БДЕГ-03 40×60: Ø 62×315 мм, 1.4 кг;
  - БДЕГ-03 40×100: Ø 62×355 мм, 1.7 кг.
- БОП-1сп: 298×220×114 мм, 4.3 кг.
- Коллиматор: Ø 350×455 мм, 150 кг.
- Проточная камера: 1700×800×900 мм, 410 кг.

## Нормативные документы

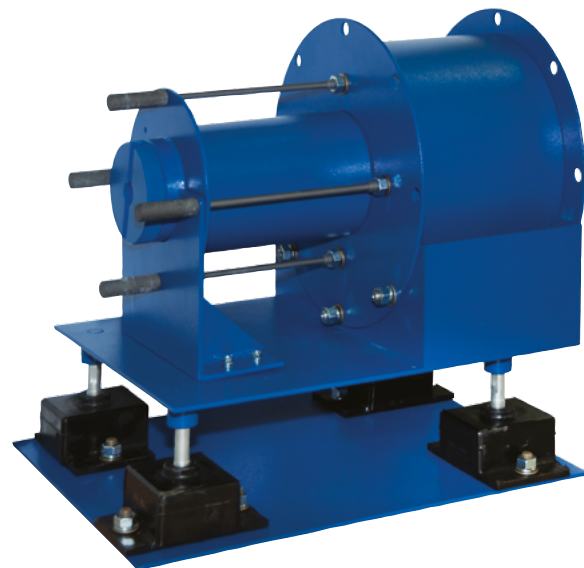
- Номер в госреестре СИ: 27536-15.
- Сертификат в системе сертификации ОИАЭ.
- Класс безопасности 3Н, 4Н.

## Стандарты

- Физические: МЭК 60768.
- ЭМС: МЭК 61010, МЭК 61000-6-2.
- Сейсмика: МЭК 60980.

## Сигнализация

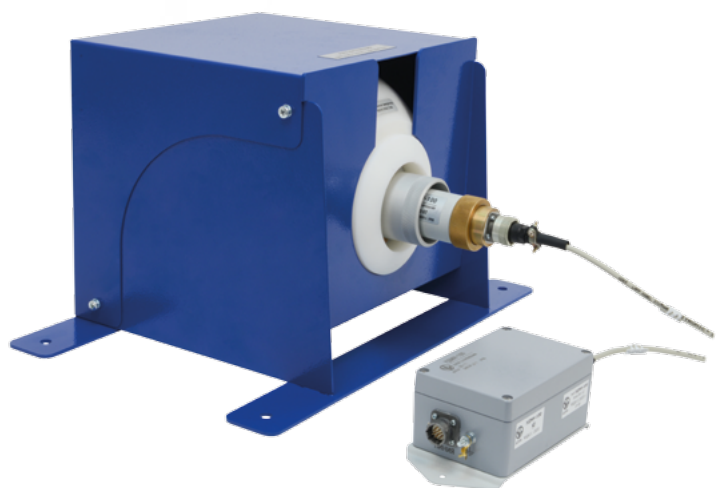
- Звуковая сигнализация: 85 ÷ 100 dB на расстоянии 1 м.
- Световая сигнализация: зеленый, желтый, красный.
- Внешний блок сигнализации БАС.





# УДМН-100

устройство детектирования



Измерение МАЭД нейтронного излучения.

## ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Детектор: сцинтиллятор LiI(Eu), Li-6.

**Диапазон измерения**

- 0.1 мкЗв/ч ÷ 0.1 Зв/ч.

**Диапазон энергий**

- 0.025 эВ ÷ 14.0 МэВ.

**Диапазон рабочих температур**

- минус 40 ÷ +50 °С.

## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Интерфейсы связи: RS-485.
- Связь с ВУ АСРК реализуется через БОП-1М.

## МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Степень защиты: IP65.

**Габаритные размеры, масса**

- Блок детектирования –  
Ø 40,8×155,3 мм, 0.24 кг.
- Замедлитель – 428×347×255.5 мм, 11.0 кг.

**Нормативные документы**

- Сертификат в системе сертификации ОИАЭ
- Класс безопасности 3Н, 4Н.

**Стандарты**

- Физические: МЭК 61005, МЭК 61322.
- ЭМС: МЭК 61010, МЭК 61000-6-2.
- Сейсмика: МЭК 60980.
- Номер в госреестре РФ: 31091-06.

# БДМГ-А02Д

блок детектирования



Контроль МПД гамма-излучения в герметичной оболочке в нормальном режиме эксплуатации, ПА и при ЗПА, а также передачи информации в ПТК ВУ. Линии связи включают в себя проходку через контаймент.

## ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Детектор: ионизационная камера из нержавеющей стали.

### Диапазон измерения

- $10^{-3} \div 10^5$  Гр/ч.

### Диапазон энергий

- $0.05 \div 7.0$  МэВ.

### Диапазон рабочих температур

модуль ионизационной камеры МИК-02Д: минус  $10 \div 350$  °С.

- блок обработки и передачи данных БОПД-А02Д: минус  $10 \div 40$  °С.

### Рабочее давление

- 1.2 МПа.



## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Интерфейс связи: RS-485.
- Длина кабеля между модулями детектора и БОПД-А02Д: до 100 м.

## МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Степень защиты

- МИК-02Д: IP67.
- БОПД-А02Д: IP65.

### Габаритные размеры, масса

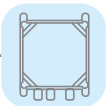
- МИК-02Д: 230×130×130 мм, 5 кг.
- Проходки: 1600×250×210 мм, 120 кг.
- БОПД-А02Д: 600×350×815 мм, 60 кг.

### Стандарты

- Физические: МЭК 60951-1, МЭК 60951-3.

# 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.

# БОП-1М

## блок обработки и передачи информации



Обработка и отображение информации, поступающей от блоков и устройств детектирования нижнего уровня.

- Передача данных в информационную сеть.
- Передача данных в переносной компьютер.
- Хранение пороговых уставок и параметров блоков детектирования.
- Питание и диагностика блоков детектирования.
- Звуковая и световая сигнализация превышения порогов.
- Отображение значений измеряемых величин.
- Архивирование данных в энергонезависимой памяти.
- Управление блоками звуковой и световой сигнализации, информационными табло.

### ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Количество подключаемых блоков детектирования и устройств сигнализации/отображения: до 20-ти.

#### Диапазон рабочих температур

- минус 40 ÷ +55 °С.

### ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Интерфейсы связи: RS-232, 2×RS-485, Ethernet.
- Питание: 220 В, 50 Гц.
- Релейный выход: до 5 шт.
- Релейный вход.

### МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Степень защиты: IP65.

#### Габаритные размеры, масса

- 298×220×114 мм, 5 кг.

#### Нормативные документы

- Класс безопасности 2У, 3Н, 4Н.

#### Сигнализация

- Звуковая сигнализация: 80 ÷ 100 dB на расстоянии 1 м.
- Световая сигнализация: зеленый, желтый, красный.
- Внешний блок сигнализации БАС/БАС-1с.
- Отображение измеренных величин на внешних устройствах индикации:
  - блок индикации БИ-3;
  - информационное табло.





# БАС / БАС-1С

блоки аварийной сигнализации



- Звуковая и световая сигнализация о превышении порогов оборудования АСРК.
- Звуковая сигнализация:  $85 \div 100$  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  $10 \div +50$  °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.0001.01АЭ00.77.10.0965.
- Класс безопасности ЗН.
- ЭМС: МЭК 61010, МЭК 61000-6-2.
- Сейсмика: МЭК 60980.

# БИ-3

блок индикации



Отображение данных на OLED индикаторе передаваемых устройствами детектирования RS-485, а также для подачи световой и звуковой сигнализации.

- Звуковая и световая сигнализация о превышении порогов оборудования АСРК
- Звуковая сигнализация: 80 ÷ 100 dB на расстоянии 1 м.
- Световая сигнализация: красный, желтый, зеленый.

## ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Длина кабеля связи до 1200 м.
- Размер индицируемой страницы: 4 строки.
- Объем загружаемой информации: 10 страниц
- Смена страниц: программно или нажатием кнопки.

Диапазон рабочих температур

- минус 40 ÷ +50 °С.

## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Питание:
  - 12 В постоянного тока;
  - 220В, 50 Гц.
- Интерфейс связи: RS-485.

## МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Степень защиты: IP65.
- Габаритные размеры, масса
- 215×179×107 мм, 7.0 кг.
- Класс безопасности ЗН.

# СДК

## стенд дозиметрического контроля



Непрерывный контроль параметров радиационной обстановки в помещениях и технологических системах предприятий ядерного и ядерноопасного производства. СДК может использоваться как структурный элемент нижнего уровня автоматизированных систем радиационного контроля на объектах атомной энергетики и промышленности, связанных с получением, переработкой, использованием и хранением радиоактивных материалов.

### СВОЙСТВА

Стенд обеспечивает:

- измерение объёмной активности альфа- и бета-излучающих аэрозолей в воздухе контролируемых помещений;
- измерение объёмных активностей радионуклидов йода I-131, I-132, I-133 и I-135 в воздухе
- измерение объёмной активности бета-излучающих газов в контролируемых помещениях;
- первичную обработку, хранение и передачу измеренных и сопутствующих данных во внешний информационный канал, организованный на базе интерфейса Ethernet IEEE 802.3 (протокол обмена TCP/IP);
- выдачу требуемых данных по месту размещения оборудования по технологическим каналам на базе интерфейса RS-232;

- выдачу звуковой и световой предупредительной/аварийной сигнализации при превышении допустимых значений измеряемых параметров (пороговых уставок);
- представление полученных данных на жидкокристаллических индикаторах (ЖКИ) прямопоказывающих устройств измерения.

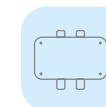
### КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Состав и исполнение зависят от задач поставленных перед стендом дозиметрического контроля. Неотъемлемой частью СДК является стойка на которой размещаются:

- радиометрические установки УДА-1АБ, УДГ-1Б, УДГ-03Д, УДИ-1Б, УДГБ-01Т;
- блок насосный БН-01;
- блок обработки и передачи данных БОП-1М;
- блок аварийной сигнализации БАС или БАС-1с;
- оборудование пробоотборной линии (ротаметры, шаровые краны, фильтродержатель, трубная обвязка, электромагнитный клапан);
- распределительный щит (Обеспечивает коммутацию всего оборудования и выдачу по унифицированному каналу, информации на верхний уровень).

# КК-3 / КК-4

клеммные коробки



- 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):
  - КК-3: 20 (8 или 12 мм);
  - КК-4: 32 (8 или 12 мм).

## Габаритные размеры, масса

- КК-3: 125×143×68 мм, не более 0,65 кг.
- КК-4: 179×185×104 мм, не более 1,5 кг.

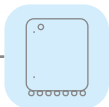
## Материал корпуса

- КК-3, КК-4: силумин.

## МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Степень защиты
- КК-3, КК-4: IP65.

# ШКАФ КОММУТАЦИОННЫЙ



Организация обмена информацией между оборудованием нижнего уровня и оборудованием верхнего уровня АСРК.

## НАЗНАЧЕНИЕ

- Обмен информацией между оборудованием нижнего уровня и оборудованием верхнего уровня АСРК по каналам связи стандарта Ethernet (протокол IEEE 802.3).
- Шкаф может быть использован как составная часть информационно-измерительной системы и представляет собой коммутационное (сетевое) оборудование.
- Время готовности к работе: не превышает 1 мин.
- Время непрерывной работы: не менее 24 ч. Обеспечивает возможность как круглосуточной, так и сменной работы с учетом проведения технического обслуживания. Шкаф обеспечивает коммутацию линий связи, организованных на базе интерфейса Ethernet.

Шкаф коммутационный обеспечивает работу подключаемых устройств:

- 100BaseTX (витая пара cat. 5e) – не менее 40 линий;
  - 100BaseFX (оптоволоконный кабель) – не менее 4 линий.
  - Электропитание шкафа осуществляется от однофазной сети переменного тока напряжением 220 В, частотой 50 Гц.
  - Мощность, потребляемая шкафом: не превышает 500 ВА.
- Диапазон рабочих температур**
- минус 10 ÷ +50 °С.

## МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Степень защиты: IP65.
  - Средняя наработка шкафа на отказ: не менее 35 000 ч.
- По сейсмостойкости шкаф относится к категории II по НП-031-01.

# ТАБЛО ИНФОРМАЦИОННОЕ

0.18



Индикация данных от оборудования АСРК.

## ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### Высота символов

- Импульс-910-R: 100 мм.
- Импульс-915-D4S: 150 мм.
- Импульс-927-D4S: 270 мм.
- Длина кабеля связи: до 1200 м.

### Диапазон рабочих температур

- Импульс-910-R: 0 ÷ +50 °С.
- Импульс-915-D4S: минус 40 ÷ +50 °С.
- Импульс-927-D4S: минус 40 ÷ +50 °С.

## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

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

## МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Степень защиты

- Импульс-910-R: IP44.
- Импульс-915-D4S; -927-D4S: IP65.

### Габаритные размеры, масса

- Импульс-910-R: 400×160×65 мм, 3 кг.
- Импульс-915-D4S: 850×250×75 мм, 5 кг.
- Импульс-927-D4S: 1250×350×75 мм, 5 кг.

### Соответствующие стандарты

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

# СКГАВ-1

система контроля параметров газоаэрозольных выбросов



Непрерывный оперативный контроль выбросов радиоактивных аэрозолей, газов и йода.

- Автоматические измерения концентрации альфа- и бета-активных аэрозолей, газов и йода в воздухе вентиляционных систем.
- Контроль расхода, температуры и влажности газового потока.
- Разделение примесей среды на целевые компоненты на 2-х ступенчатом фильтре.
- Возврат газа после анализа в систему вентиляции.

## СОСТАВ ОБОРУДОВАНИЯ СКГАВ-1

- Установка УДА-1АБ для измерений объемной активности радиоактивных аэрозолей.
- Установка УДГ-1Б для измерений объемной активности бета-излучающих газов.
- Установка УДИ-1Б для измерений объемных активностей радионуклидов йода.
- Установка УППВМ для измерений параметров воздушного потока.
- Стойка пробоотбора и разделения проб.

## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Питание:  $85 \div 260$  В,  $47 \div 440$  Гц.
- Интерфейсы связи: RS-232, 2×RS-485, Ethernet.
- Релейный выход: до 5 шт.
- Выход:  $4 \div 20$  мА.

### Сигнализация

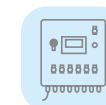
- Звуковая сигнализация:  $80 \div 100$  dB на расстоянии 1 м.
- Световая сигнализация: зеленый, желтый, красный.
- Внешний блок сигнализации БАС.

### Нормативные документы

- Физические: МЭК 60761, МЭК 61171, МЭК 61172, МЭК 62302.
- ЭМС: МЭК 61010, МЭК 61000-6-2.
- Сейсмика: МЭК 60980.

# БУК-01Д

## блок управления электромагнитными устройствами и регистрации данных



- Блок управления электромагнитными устройствами и регистрации данных.
- Прием и обработка управляющих сигналов, поступающих:
    - по информационным каналам связи, организованным на базе интерфейса RS-485 (протокол обмена MODBUS, режим RTU);
    - от кнопок управления на лицевой стороне блока;
    - от переключателя выбора способа управления на лицевой стороне блока;
    - от сенсорной панели на лицевой стороне блока;
  - выдача импульсных сигналов управления на электромагнитные соленоиды запорных устройств;
  - подача питающего напряжения на датчики положения запорных устройств;
  - прием сигналов открытого состояния запорных устройств от их датчиков положения;
  - определение нештатного состояния электромагнитных устройств;
  - формирование световой сигнализации текущего состояния электромагнитных устройств;

- передача данных о текущем состоянии электромагнитных устройств (текущего положения или нештатного состояния) в информационные каналы связи, организованные на базе интерфейса RS-485 (протокол обмена MODBUS, режим RTU, ведомый). Блок оснащен элементами световой сигнализации открытого состояния электромагнитных устройств, совмещенными с кнопками управления на лицевой панели.

### ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Количество одновременно подключаемых к нему электромагнитных запорных устройств: до 8-ми.

#### Диапазон рабочих температур

- 0 ÷ +50 °С.

### ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

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

### МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Степень защиты: IP65.
- Габаритные размеры, масса
- 600×315×654 мм, 63 кг.





# УППВМ

установка для измерения параметров  
воздушного потока многоканальная



Измерение линейной скорости потока,  
температуры и влажности воздуха.

- Определение объемного расхода воздуха в вентсистемах по измерениям линейной скорости потока воздуха с учетом температуры и влажности воздуха.

## ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### Диапазон измерения

- Скорости потока воздуха:  $1,0 \div 20,0$  м/с.
- Температуры воздуха:  $0 \div +80$  °С.
- Относительной влажности воздуха:  $10 \div 95$  %.

## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Питание: 220 В, 50 Гц.
- Интерфейсы связи: RS-232, RS-485, Ethernet.

## МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Степень защиты

- БСПП-1ст, БСПП-1тв, БОП-1с: IP65.

## Габаритные размеры, масса

- Измеритель скорости потока воздуха ПП-1ст:  $60 \times 38 \times 136$  мм, 0.15 кг.
- Интерфейсный блок БСПП-1ст:  $125 \times 155 \times 73$  мм, 0.7 кг.
- Измеритель температуры и влажности воздуха ИПТВ:  $333 \times 100 \times 60$  мм, 0.7 кг.
- Интерфейсный блок БСПП-1тв:  $125 \times 155 \times 73$  мм, 0.7 кг.
- Блок обработки и передачи информации БОП-1с:  $280 \times 233 \times 111$  мм, 8 кг.

## Нормативные документы

- Номер в Госреестре СИ: РФ-27027-09.
- Сертификат в системе сертификации ОИТ: № РОСС RU.0001.01АЭ00.77.10.0971.
- Класс безопасности ЗН.
- Физические: ИСО 2889.
- ЭМС: МЭК 61010, МЭК 61000-6-2.
- Сейсмика: МЭК 60980.



НПП ДОЗА



124498, г. Москва, г. Зеленоград,  
Георгиевский проспект, дом 5



Тел: +7 (495) 777 84 85  
Факс: +7 (495) 742 50 84



[info@doza.ru](mailto:info@doza.ru)  
[www.doza.ru](http://www.doza.ru)

