

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Устройства детектирования УДГБ-02Е

Назначение средства измерений

Устройства детектирования УДГБ-02Е предназначены для измерения объёмной активности бета-излучающих радионуклидов в инертных газах (далее ИРГ), в том числе в аргоне, криптоне, ксеноне и применения в системах радиационного контроля на АЭС, а также на других ядерно-и радиационноопасных объектах.

Описание средства измерений

Устройство детектирования преобразует поток бета-частиц, испускаемых радионуклидами, содержащимися в ИРГ, в электрические импульсы, средняя частота следования которых пропорциональна объёмной активности радионуклидов. О появлении радионуклидов в контролируемом ИРГ судят по превышению импульсного потока на выходе устройства детектирования над фоновым значением.

Контролируемый ИРГ поступает в измерительную камеру. Регистрация бета-частиц осуществляется расположенными по торцам камеры узлами детекторов (основного (ОК) и компенсационного (КК) каналов).

Устройства детектирования УДГБ-02Е выпускаются в четырёх модификациях: УДГБ-02Е, УДГБ-02Е1, УДГБ-02Е2, УДГБ-02Е3.

Устройства детектирования УДГБ-02Е, -Е1 состоят из блоков детектирования БДГБ-29Р, -Р1 и блоков многофункциональных БИ-10Р, -Р1, (соответственно), а устройства детектирования УДГБ-02Е2, -Е3 состоят из блоков детектирования БДГБ-29Р, -Р1 и блоков преобразования комбинированных БПМ-17Е, -Е1, (соответственно).

Блок детектирования представляет собой цилиндрический металлический корпус на опоре, в котором с двух сторон герметично установлены два узла детекторов. Между узлами детекторов находится измерительная камера.

Узлы детекторов блоков детектирования БДГБ-29Р из УДГБ-02Е, УДГБ-02Е2 содержат по два газоразрядных счетчика СИ8Б (чувствительный поддиапазон) и СИ19БГ (грубый поддиапазон), а блоков детектирования БДГБ-29Р1 из УДГБ-02Е1, УДГБ-02Е3 по два газоразрядных счетчика СИ19БГ (чувствительный и грубый поддиапазоны), а также содержат узел преобразования, два узла питания и устройство проверки работоспособности (бленкер).

Бленкер позволяет осуществлять дистанционную проверку работоспособности устройств детектирования.

Импульсные потоки от газоразрядных счетчиков поступают на блок многофункциональный БИ-10Р, -Р1 из УДГБ-02Е, УДГБ-02Е1 и на блок преобразования комбинированный БПМ-17Е, -Е1 из УДГБ-02Е2, УДГБ-02Е3, в которых происходит:

- компенсация разброса в чувствительности газоразрядных счетчиков;
- вычитание из импульсных потоков ОК (чувствительного и грубого поддиапазонов) импульсных потоков КК (чувствительного и грубого поддиапазонов) соответственно;
- нормализация сигналов по длительности и амплитуде.

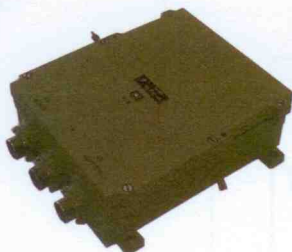
Сформированные по амплитуде и длительности импульсы по линии связи передаются в централизованную систему (аппаратуру второго уровня) для обработки информации и представления ее в удобной для оператора форме.

Устройство детектирования на месте эксплуатации фиксируется при помощи болтов из состава комплекта монтажных частей.

Фотографии внешнего вида исполнений устройств детектирования УДГБ-02Е представлены на рис.1, схема пломбировки в целях защиты от несанкционированного доступа и обозначения мест для нанесения оттисков клейм и размещения наклеек - на рис. 2.



УДГБ-02Е



УДГБ-02Е1



УДГБ-02Е2



УДГБ-02Е3



Рисунок 1-Внешний вид исполнений устройств детектирования УДГБ-02Е

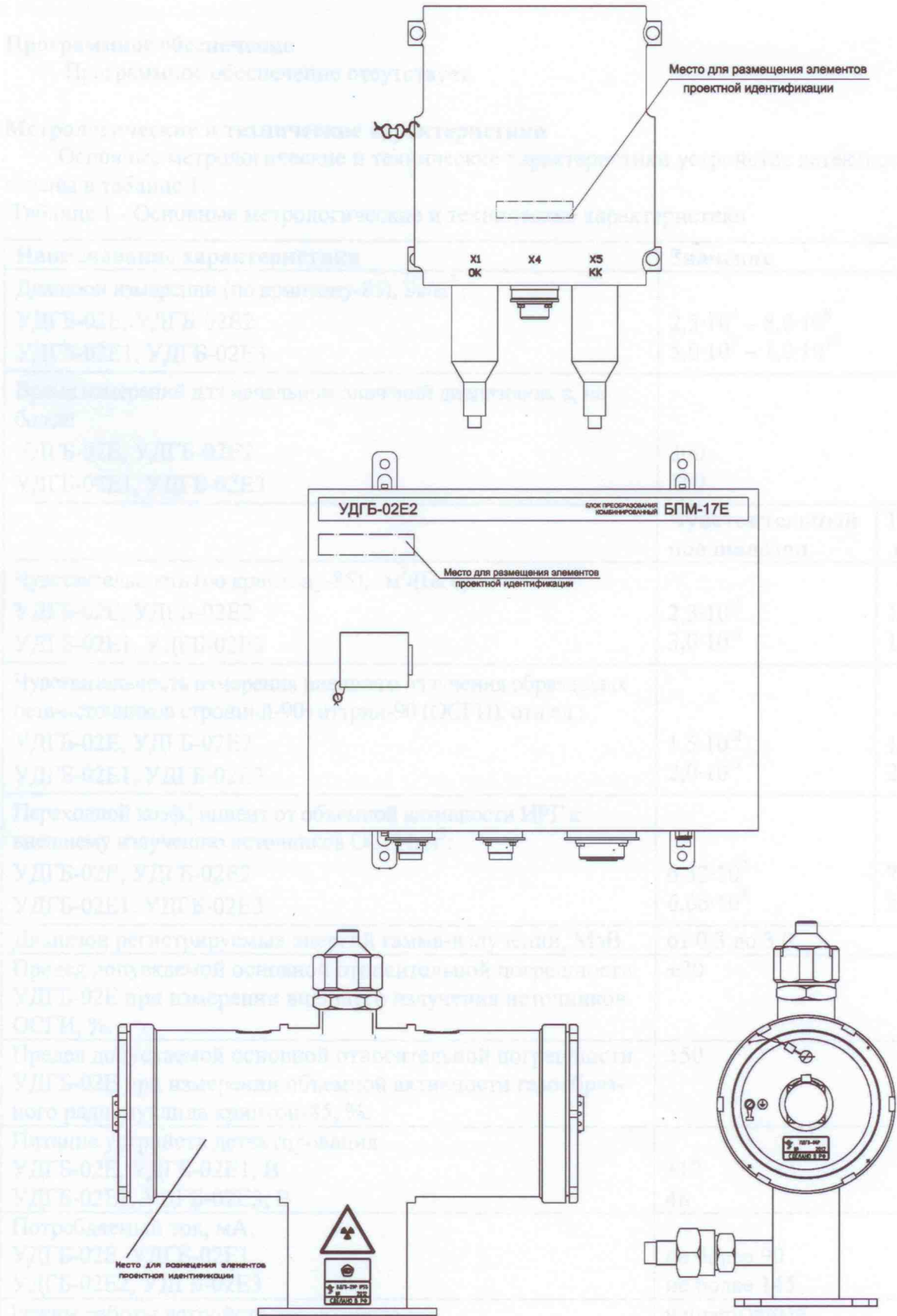


Рисунок 2 - Схема пломбировки в целях защиты от несанкционированного доступа и обозначения мест для нанесения оттисков клейм и размещения наклеек

