

Система радиационной съемки с GPS привязкой на основе дозиметра-радиометра ДКС-96

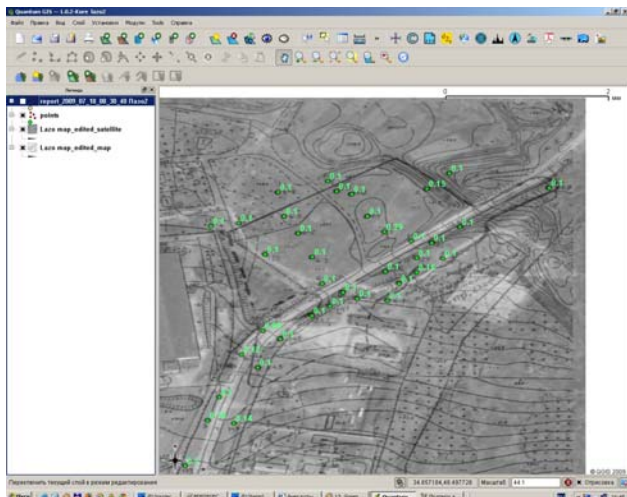


Возможности:

- проведение альфа, -бета, -гамма, нейтронных измерений с привязкой к координатам GPS;
- использование любого GPS навигатора или геодезического GPS приемника с поддержкой COM интерфейса и протокола NMEA 0183;
- задание маршрута проведения радиационной съемки;
- хранение в памяти прибора до 2000 измерений с 3D координатами (долгота, широта, высота);
- считывание архива измерений специализированным программным обеспечением и сохранение в популярных офисных форматах;
- импорт готового отчета в геоинформационные системы (например, Google Earth, GRASS, ARCGIS, MAPInfo) для дальнейшего анализа.

Состав системы:

- дозиметр-радиометр ДКС-96 (пульт, блоки детектирования, адаптеры);
- GPS навигатор, или геодезический GPS приемник;
- специализированное программное обеспечение.



Характеристики системы:

- точность определения координат < 3 м при использовании GPS навигаторов и < 1 м при использовании геодезического GPS приемника;
- размер архива 2000 записей;
- интерфейс для работы с ПК - USB, RS232;
- диапазон рабочих температур (в поставке с GPS навигатором GARMIN GPS60) от минус 15°C до + 50°C;
- одновременное проведение гамма-бета измерений (блок БДКС-96с);
- автосохранение измерений в памяти.

Основные технические характеристики ДКС-96

Диапазон измерения мощности эквивалента амбиентной дозы рентгеновского и гамма – излучения:

БДКС-96с (счетчик Г-М).....	0,1 мкЗв/ч – 1 мЗв/ч
БДКС-96 (ТКЭ пластик $\varnothing 40 \times 20$ мм).....	0,1 мкЗв/ч – 1 Зв/ч
БДМГ-96 (счетчик Г-М).....	0,1 мкЗв/ч – 10 Зв/ч
БДКГ-96 (NaI(Tl) $\varnothing 18 \times 30$ мм).....	50 мкР/ч – 10 МР/ч
БДПГ-96 (NaI(Tl) $\varnothing 25 \times 40$ мм).....	0,5 мкЗв/ч – 50 мкЗв /ч
БДПГ-96м (NaI(Tl) $\varnothing 18 \times 30$ мм).....	0,5 мкЗв/ч – 150 мкЗв /ч
БДВГ-96 (NaI(Tl) $\varnothing 63 \times 63$ мм).....	0,3 мкЗв/ч – 30 мкЗв /ч

Диапазон измерения эквивалента амбиентной дозы рентгеновского и гамма излучения:

БДКС-96с.....	1 мкЗв – 0,01 мЗв
БДКС-96.....	0,1 мкЗв – 10 Зв
БДМГ-96.....	0,1 мкЗв – 100 Зв

Диапазон измерения плотности потока:

- альфа частиц с поверхности:

БДЗА-96 (ZnS(Ag) 70 см^2).....	0,1 – 10^4 част·мин ⁻¹ ·см ⁻²
БДЗА-96б (ZnS(Ag) 300 см^2).....	0,1 – $2 \cdot 10^3$ част·мин ⁻¹ ·см ⁻²
БДЗА-96м (ZnS(Ag) 10 см^2).....	0,1 – 10^5 част·мин ⁻¹ ·см ⁻²
БДЗА-96с (ZnS(Ag) 30 см^2).....	0,1 – $5 \cdot 10^4$ част·мин ⁻¹ ·см ⁻²
БДЗА-96т (ППД 5 см^2).....	0,1 – $3 \cdot 10^6$ част·мин ⁻¹ ·см ⁻²

- бета частиц с поверхности:

БДЗБ-96 (пластик 28 см^2).....	$10 - 10^5$ част·мин ⁻¹ ·см ⁻²
БДЗБ-99 (счетчик Г-М 30 см^2).....	$20 - 10^4$ част·мин ⁻¹ ·см ⁻²
БДЗБ-96б (счетчик Г-М 160 см^2).....	$0 - 1,5 \cdot 10^4$ част·мин ⁻¹ ·см ⁻²
БДЗБ-96с (счетчик Г-М 15 см^2).....	$10 - 3 \cdot 10^4$ част·мин ⁻¹ ·см ⁻²
БДКС-96с (счетчик Г-М 15 см^2).....	$10 - 3 \cdot 10^4$ част·мин ⁻¹ ·см ⁻²

Диапазон измерения мощности эквивалента амбиентной дозы нейтронного излучения:

БДМН-96 (пластик+ZnS(Ag) $\varnothing 25$ см).....	0,1 мкЗв/ч – 0,1 Зв/ч
БДКН-96 (счетчик He ³).....	0,1 мкЗв/ч – 0,1 Зв/ч

Диапазон измерения эквивалента амбиентной дозы нейтронного излучения:

БДМН-96 (0,025ЭВ... 14МэВ).....	0,1 мкЗв – 1 Зв
БДКН-96 (от Pu- α -Be источников).....	0,1 мкЗв – 10 Зв

Диапазон измерения плотности потока нейтронов:

БДКН-96.....	$0,1 - 10^4$ нейтрон·с ⁻¹ ·см ⁻²
--------------	--

Диапазон энергий рентгеновского и гамма излучений:

БДКС-96.....	15 кэВ – 10 МэВ
БДКС-96с, БДМГ-96.....	50 кэВ – 3 МэВ

Энергетический порог регистрации:

БДВГ-96.....	20 кэВ
БДПГ-96, БДПГ-96м.....	50 кэВ
БДКГ-96.....	100 кэВ

Диапазон энергий регистрируемых альфа частиц:

БДЗА-96, б, м, с.....	4 МэВ – 7 МэВ
БДЗА-96т.....	3 МэВ – 7 МэВ

Диапазон энергий регистрируемых бета частиц:

БДЗБ-96б, с, БДЗБ-99, БДКС-96с.....	0,12 МэВ – 3,0 МэВ
БДЗБ-96.....	0,3 МэВ – 3,0 МэВ

Диапазон энергий регистрируемых нейтронов:

БДМН-96, БДКН-96.....	0,025 ЭВ – 14 МэВ
-----------------------	-------------------

Основная погрешность измерения:

- плотности потока альфа, бета частиц	$\pm(20+8/A_x)$ %
- плотности потока нейтронов.....	± 30 %
- потока гамма излучения.....	± 30 %
- мощности дозы рен. и гамма излучения.....	$\pm(15+8/A_x)$ %

Комплект поставки: пульт измерительный УИК-05или УИК-06, блоки детектирования (по выбору Заказчика), зарядное устройство, ремень/и манжета наручная, подставка, ручка, штанга раздвижная 0,7м, руководство по эксплуатации, паспорт, методика поверки, упаковочный ящик для дозиметра-радиометра и принадлежностей.

Дополнительно: штанга раздвижная 1,6 м и/или 4 м, кабель соединительный 4 м и/или 20 м, головные телефоны, датчик ГСП, программное обеспечение на CD, кабель для подключения к ПЭВМ, коробка укладочная

Дозиметр-радиометр ДКС-96 зарегистрирован в Государственном реестре средств измерительной техники, разрешенных к применению в Украине, под номером У1177-09.

- мощности дозы гамма излучения.....	$\pm(20+2/A_x)$ %
- мощности дозы гамма излучения (для ¹³⁷ Cs)	± 13 %
- мощности дозы нейтрон. излучения.....	$\pm(25+6/A_x)$ %

A_x – численное значение измеренной величины

Чувствительность по ¹³⁷Cs:

БДПГ-96м.....	200 имп·с ⁻¹ /мкЗв·ч ⁻¹
БДПГ-96.....	500 имп·с ⁻¹ /мкЗв·ч ⁻¹
БДВГ-96.....	3000 имп·с ⁻¹ /мкЗв·ч ⁻¹
БДКГ-96.....	2,0 имп·с ⁻¹ /мкР·ч ⁻¹

Эффективность регистрации:

²³⁹ Pu.....	20 – 55 %
²³⁴ U.....	15 – 39 %
²³⁸ U.....	10 – 37 %
⁹⁰ Sr+ ⁹⁰ Y.....	25 – 45 %
²⁰⁴ Tl.....	10 – 20 %
¹⁴ C.....	3 %

Время измерения:

- плотности потока альфа частиц	20 – 40 с
- плотности потока бета частиц.....	8 – 23 с
- потока, плотности потока гамма квантов	1 – 10 с
- мощности дозы рен. и гамма излучения.....	10 – 48 с
- мощности дозы нейтронного излучения.....	20 с

Энергетическая зависимость при измерении мощности дозы относительно ¹³⁷Cs..... ± 30 %

Импульсное рентгеновское и гамма излучение с ЭД в импульсе 0,0005...300 мкЗв частотой

1 – 10 с⁻¹

Диапазон рабочих температур.....минус 40°С - + 50°С

Относительная влажность (при 35°С).....до 95 %

Степень защиты оболочек, не менее.....IP65

Напряжение питания:

- встроенный блок батарей/аккумуляторов.....	6 В
- напряжение постоянного тока.....	12 В
- напряжение переменного тока 50 Гц.....	220 В

Время непрерывной работы:

- от полностью заряженных аккумуля., не менее	30 ч
- от сети постоянного/переменного тока.....	24 ч

Габаритные размеры и масса:

БДЗА-96.....	$\varnothing 130 \times 240$ мм; 1,1 кг
БДЗА-96б.....	$\varnothing 230 \times 290$ мм; 4,0 кг
БДЗА-96с.....	$\varnothing 90 \times 240$ мм; 1,0 кг
БДЗА-96м.....	$\varnothing 65 \times 240$ мм; 0,9 кг
БДЗА-96т.....	$\varnothing 50 \times 60$ мм; 0,15 кг
БДЗБ-96.....	$\varnothing 90 \times 230$ мм; 0,9 кг
БДЗБ-96с.....	$\varnothing 65 \times 65$ мм; 0,3 кг
БДЗБ-99.....	$\varnothing 88 \times 80$ мм; 0,4 кг
БДЗБ-96б.....	$210 \times 150 \times 50$ мм; 1,0 кг
БДКС-96с.....	$\varnothing 80 \times 80$ мм; 0,35 кг
БДМН-96... $\varnothing 54 \times 200$ мм; 0,35 кг (с замедлителем—7,3кг)	
БДКН-96.....	$\varnothing 100 \times 300$ мм; 2,0 кг
БДМГ-96.....	$\varnothing 40 \times 250$ мм; 0,5 кг
БДКС-96.....	$\varnothing 72 \times 265$ мм; 1,8 кг
БДКС-96б (без мех. затвора).....	$\varnothing 72 \times 265$ мм; 1,5 кг
БДПГ-96.....	$50 \times 190 \times 480$ мм; 2,0 кг
БДПГ-96м.....	$\varnothing 35 \times 320$ мм; 0,5 кг
БДВГ-96.....	$\varnothing 70 \times 350$ мм; 2,0 кг
БДКГ-96.....	$\varnothing 35 \times 460$ мм; 6,0 кг
Пульт УИК-05.....	$210 \times 100 \times 85$ мм; 0,9 кг
Пульт УИК-06.....	$136 \times 75 \times 27$ мм; 0,3 кг

ООО «НПП «Тетра»

52210 г. Желтые Воды, ул. Франко 2

Днепропетровская обл., Украина

т/ф +38 (05652) 2-01-09/2-95-18

e-mail: info@tetra.ua <http://www.tetra.ua>



Приборы радиационного
и технологического контроля