



Призначення

Стационарний багатofункціональний професійний прилад, призначений для вимірювання:

- потужності амбієнтного еквівалента дози (ПАЕД) $\dot{H}^*(10)$ гамма-випромінювання;
- потужності амбієнтного еквівалента дози $\dot{H}^*(10)$ нейтронного випромінювання;
- щільності потоку (ЩП) теплових нейтронів.

Дозиметр призначений для використання на атомних станціях, установах атомної промисловості, підприємствах ядерно-паливного циклу, а також на підприємствах, які використовують джерела іонізуючого випромінювання, як самостійно, так і у складі автоматизованих систем радіаційного контролю для оперативного і періодичного контролю радіаційного стану.

Особливості

- світлова трибарвна (зелений, жовтий, червоний) і звукова сигналізація про перевищення порогових уставок, яка сприймається з відстані до 20 м, забезпечується пультом УСР-05;
- автоматичне визначення блока детектування, підключеного до пульта;
- можливість встановлення оператором в підключених блоках детектування коефіцієнта чутливості і мертвого часу та порогових уставок (попереджувальної і аварійної);
- можливість індикації пультом УСР-05 і передачі на верхній рівень по лінії зв'язку RS-485 із застосуванням протоколів обміну даними Modbus RTU або DiBUS (на вибір Замовника) наступної інформації: працездатність блоків детектування, результати вимірювання та випадки перевищення встановлених порогових рівнів;
- для забезпечення світлозвукової сигналізації в місці установки блоків детектування входить блок БУС-04 (при наявності в замовленні);
- можливе підключення до персональних комп'ютерів за допомогою програми «TETRA_Checker», «TETRA_Reporter», «Атлант-Монітор»;
- збереження в енергонезалежній пам'яті пульта до 10 000 результатів вимірювання з можливістю передачі на персональний комп'ютер або в системи верхнього рівня;
- ступінь захисту від проникнення твердих предметів і води - IP67;
- до складу дозиметрів входить один пульт вимірювальний УСР-05 і блоки детектування в кількості не більше 4 шт. (будь-якого типу згідно договору поставки). Склад конкретного дозиметра визначається замовником при формуванні замовлення. Параметри і характеристики дозиметра МКС-2020 визначаються відповідними параметрами і характеристиками блоків детектування, які входять до складу дозиметра;
- блоки детектування із складу МКС-2020 мають технічну можливість самостійно функціонувати у складі автоматизованих систем радіаційного контролю без підключення до пульта УСР-05.



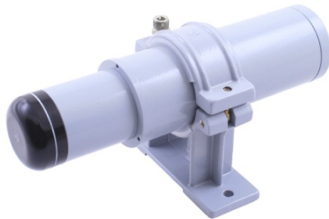
ПУЛЬТ УСР-05



БУС-04



БДБГ-310



БДКС-310



БДВГ-310



БДМН-310



БДКН-310

ОСНОВНІ ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ¹

Діапазон вимірювання потужності амбієнтного еквівалента дози гамма-випромінювання

БДБГ-310	від 0,04 мкЗв·год ⁻¹ до 30,0 Зв·год ⁻¹
БДКС-310	від 0,01 мкЗв·год ⁻¹ до 30,0 Зв·год ⁻¹
БДВГ-310	від 0,01 мкЗв·год ⁻¹ до 100 мкЗв·год ⁻¹

Діапазон вимірювання потужності амбієнтного еквівалента дози нейтронного випромінювання

БДМН-310	від 0,1 мкЗв·год ⁻¹ до 0,1 Зв·год ⁻¹
БДКН-310	

Діапазон вимірювання щільності потоку нейтронного випромінювання

БДМН-310	від 0,1 до 1·10 ⁵ с ⁻¹ ·см ⁻²
БДКН-310	

Діапазон енергій

БДБГ-310	від 50 кеВ до 3 МеВ
БДКС-310	від 15 кеВ до 10 МеВ
БДВГ-310	від 50 кеВ до 3 МеВ
БДМН-310 ²	від 0,025 еВ до 14 МеВ
БДКН-310	від 0,025 еВ до 14 МеВ

Межі основної відносної похибки, %

БДБГ-310	± (15 + 2/Ах ³)
БДКС-310	± (15 + 2/Ах)
БДВГ-310	± (15 + 2/Ах)
БДМН-310	± (20 + 2/Ах)
БДКН-310	± (20 + 2/Ах)

Тип детектора

БДБГ-310	лічильники Гейгера-Мюллера
БДКС-310	тканееквівалентний скінтіляційний детектор (Ø 30 × 15 мм)
БДВГ-310	скінтіляційний детектор NaI(Tl) (Ø 63 × 63 мм)
БДМН-310	скінтіляційний детектор теплових нейтронів (Ø 30 × 5 мм)
БДКН-310	лічильник нейтронів

Чутливість, не менше

БДБГ-310:	
▪ чутливий піддіапазон	4,0 с ⁻¹ ·мкЗв ⁻¹ ·год
▪ грубий піддіапазон	4,0 с ⁻¹ ·мЗв ⁻¹ ·год
БДКС-310:	
▪ чутливий піддіапазон	4,0 с ⁻¹ ·мкЗв ⁻¹ ·год
▪ грубий піддіапазон	2,0 с ⁻¹ ·мЗв ⁻¹ ·год
БДВГ-310:	2500 с ⁻¹ ·мкЗв ⁻¹ ·год

¹ Параметри і характеристики дозиметрів МКС-2020 визначаються відповідними параметрами і характеристиками блоків детектування, які входять до складу дозиметрів.

² Блоки детектування БДМН-310 і БДКН-310 без поліетиленових сповільнювачів вимірюють щільність потоку теплових нейтронів в діапазоні енергій від 0,025

³ Ах – значення вимірюваної величини в мкЗв/год (с⁻¹·см⁻²)

БДМН-310 (в поліетиленовому сповільнювачі, шар Ø 240 мм)	0,40 с ⁻¹ ·мкЗв ⁻¹ ·год
БДКН-310 (в поліетиленовому сповільнювачі, циліндр Ø 100 мм)	1,0 с ⁻¹ ·мкЗв ⁻¹ ·год

Енергетична залежність, %

БДБГ-310, БДКС-310	± 25 (градування по ¹³⁷ Cs)
БДВГ-310	Не нормується
БДМН-310	± 40 (градування по Pu-α-Be) при енергії випромінювання 1 кеВ – 14 МеВ (градування по Pu-α-Be)
БДКН-310	Не нормується

Анізотропія блоків детектування, не більше

± 20 %

Час встановлення робочого режиму

не перевищує 10 хв

Час безперервної роботи

не менше 24 годин

Інтерфейс зв'язку

RS-485

Потужність при номінальній напрузі живлення не перевищує:

Пульт УСР-05	15,0 ВА
БДБГ-310	0,30 ВА
БДКС-310	0,75 ВА
БДВГ-310	0,30 ВА
БДМН-310, БДКН-310	0,30 ВА
БУС-04 в режимі сигналізації	0,60 ВА

Відносна вологість (при 35°C)

до 95 %

Атмосферний тиск

от 86 до 108 кПа

Ступінь захисту оболонок, не гірше

IP67

Діапазон робочих температур

БДБГ-310, БДМН-310, БДКН-310	від мінус 40 до +60 °С
Пульт УСР-05, БДКС-310, БДВГ-310	від мінус 20 до +40 °С
Сигналізатор БУС-04	від мінус 20 до +30 °С

Габаритні розміри і вага, не більше

УСР-05	225 × 140 × 115 мм, 2,0 кг
БДБГ-310	ø51 x 280 мм, 0,7 кг
БДКС-310	ø61 x 260 мм, 1,2 кг
БДВГ-310	ø88 × 315 мм, 2,3 кг
БДМН-310	260 × 260 × 380 мм, 11,0 кг
БДКН-310	ø101 × 360 мм, 2,4 кг
БУС-04	180 × 90 × 90 мм, 0,8 кг

Комплект поставки: пульт вимірювальний УСР-05, блоки детектування (на вибір Замовника⁴), сигналізатор БУС-04*, коробка клемна КК-2*, керівництво з експлуатації, формуляр.

Додатково: програмне забезпечення «TETRA_Checker», «Атлант-Монітор» (при наявності в замовленні).

* - при наявності в замовленні.

ТОВ «НВП «ТЕТРА»
52210 м. Жовті Води, вул. Франко буд. 2
Дніпропетровська обл., Україна
т/ф +38 (050) 145-76-84, +38 (098) 894-06-06
e-mail: info@tetra.ua; <http://www.tetra.ua>

 **ТЕТРА**
www.tetra.ua
Прилади радіаційного і технологічного контролю

⁴ Не більше 4 шт. блоків детектування любого типу згідно договору на поставку