

НИФТР и СТ КЫРГЫЗСТАНДАРТ

**РАБОЧИЙ  
ЭКЗЕМПЛЯР**



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ  
СОЮЗА ССР

**ДЕТЕКТОРЫ ГАММА-ИЗЛУЧЕНИЯ  
ОБРАЗЦОВЫЕ ГЛЮКОЗНЫЕ  
ТИПА ДОГ-0,05/2**

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

**ГОСТ 20268—83**

Издание официальное

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ

Москва

**ДЕТЕКТОРЫ ГАММА-ИЗЛУЧЕНИЯ ОБРАЗЦОВЫЕ  
ГЛЮКОЗНЫЕ ТИПА ДОГ-0,05/2****Технические условия**

Gamma radiation detectors standard  
glucose type DOG—0,05/2.  
Specifications

**ГОСТ  
20268—83**

Взамен  
ГОСТ 20268—74

ОКП 43010

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 28 марта  
1983 г. № 1432 срок действия установлен

с 01.07.84

в части концентрации I

— с 01.01.85

до 01.07.89**Несоблюдение стандарта преследуется по закону**

Настоящий стандарт распространяется на образцовые глюкозные водозэквивалентные детекторы гамма-излучения типа ДОГ-0,05/2 одноразового применения, предназначенные для передачи единицы поглощенной дозы гамма-излучения с энергией фотонов 106 и 200 фДж (0,66 и 1,25 МэВ) от эталонов рабочим средствам измерений.

Образцовые глюкозные детекторы гамма-излучения типа ДОГ-0,05/2 (далее — детекторы) являются аналоговыми пропорциональными жидкостными химическими по ГОСТ 15944—70.

Термины, применяемые в настоящем стандарте, соответствуют ГОСТ 14105—76.

**1. ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И РАЗМЕРЫ**

1.1. Детектор представляет собой водный раствор глюкозы с концентрацией 50 г (I) или 200 г (II) на 1 л раствора в герметично запаянном стеклянном сосуде. Концентрация I применяется при поглощенных дозах облучения от 0,05 до 0,25 МГр, концентрация II — от 0,25 до 2 МГр.

Принцип действия детектора основан на изменении угла вращения плоскости поляризации водного раствора глюкозы под дей-



ственным гамма-излучением, который измеряют на поляризметрическом приборе — сахариметре или поляриметре.

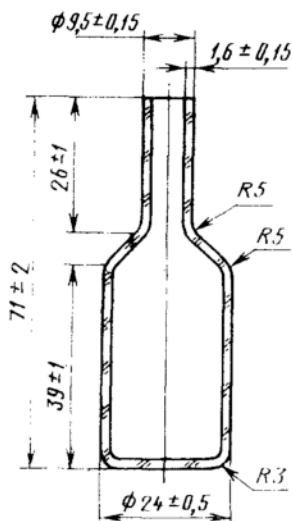
1.2. Для изготовления должны применяться:

глюкоза — по ГОСТ 6038—79;

вода дистиллированная — по ГОСТ 6709—72;

стеклянный сосуд-колба, изготовленный из стекла марки ХУ-1 или ТУ по ГОСТ 21400—75 или марки НС-1 по ГОСТ 18122—75.

1.3. Размеры сосудов-колб детекторов должны соответствовать приведенным на чертеже.



1.4. Допускается применять стеклянные сосуды-колбы других размеров и форм из стекла указанных марок по специальному заказу потребителя, согласованному с Государственной метрологической службой; при этом внутренний диаметр сосудов-колб не должен быть менее 8 мм, а объем раствора не должен превышать 0,5 объема сосуда.

## 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Детекторы должны изготавливаться в соответствии с требованиями настоящего стандарта.

2.2. Детекторы должны быть герметично запаяны и не должны иметь видимых на глаз посторонних включений.

2.3. Угол вращения плоскости поляризации ( $\varphi_0$ ) необлученного раствора глюкозы в зависимости от концентрации (маркировка I или II) и длины волны света ( $\lambda$ ), используемой в сахариметре.

метре или поляриметре, должен быть установлен при приготовлении раствора равным приведенному в табл. 1.

Таблица 1

Маркировка детектора	При $\lambda=545,07$ нм		При $\lambda=589,3$ нм	
	в угловых градусах	в градусах международной сахарной шкалы, °S	в угловых градусах	в градусах международной сахарной шкалы, °S
I	$3,130 \pm 0,008$	$7,68 \pm 0,02$	$2,663 \pm 0,008$	$7,69 \pm 0,02$
II	$12,52 \pm 0,03$	$30,71 \pm 0,10$	$10,65 \pm 0,03$	$30,77 \pm 0,10$

Примечание. Коэффициенты перевода значений угла вращения в угловых градусах в значения угла вращения в градусах международной сахарной шкалы для данных длин волн соответствуют указанным в ГОСТ 8.239—77.

2.4. Облучение детекторов допускается производить в различных средах — газовых, жидких, сыпучих, вязких — не агрессивных по отношению к стеклу.

2.5. Температура раствора глюкозы при облучении, измерении и хранении детекторов должна соответствовать приведенной в табл. 2.

Таблица 2

Маркировка детектора	Температура, °C		
	облучение	измерение	хранение
I	От 3 до 80	$20 \pm 1$	От минус 40 до плюс 50
II	От 3 до 80	$20 \pm 5$	То же

2.6. Диапазон измеряемых с помощью детекторов значений поглощенной дозы гамма-излучения составляет от 0,05 до 2,0 МГр при значениях мощности поглощенной дозы от 0,2 до 50 Гр/с.

2.7. Измеренное значение поглощенной дозы гамма-излучения является усредненным по объему для детекторов заданных размеров и формы.

2.8. Пределы допускаемой относительной погрешности измерения поглощенной дозы гамма-излучения с помощью детекторов равны  $\pm 5\%$  с доверительной вероятностью  $P=0,95$ .

2.9. При облучении детекторов с маркировкой I в интервале температур от 3 до 19° C включительно в измеренный угол вращения плоскости поляризации облученных детекторов вводится поправка из расчета минус 0,0017 углового градуса на 1° C, для температур от 21 до 80° C включительно та же поправка вводится со знаком плюс. При температуре 20° C поправка не вводится.