



СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора ГЦИ СИ

«ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»

В.С. Александров

2001 г.

<p><b>Системы индивидуального дозиметрического контроля «Флюорад ДВГ-713-РФЛ»</b></p>	<p><b>Внесены в Государственный реестр средств измерений</b></p> <p><b>Регистрационный № 21554-01</b></p> <p><b>Взамен № _____</b></p>
---	--

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4362-713-20506233-01 фирмой ООО «ЛЮМЭКС»

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Системы индивидуального дозиметрического контроля «Флюорад ДВГ-713-РФЛ» (далее – системы), предназначены для измерения индивидуальной эквивалентной дозы  $H_p(10)$  (ЭкД) фотонного излучения.

Области применения систем - индивидуальный дозиметрический контроль в обеспечении безопасности труда, экологии, здравоохранении и ветеринарии.

### ОПИСАНИЕ

Система индивидуального дозиметрического контроля «Флюорад ДВГ-713-РФЛ» представляет собой комплекс, состоящий из индивидуальных дозиметров ИД-13 на основе радиофлуоресцентного (РФЛ) стекла и считывающего устройства, а также комплекта ЗИП.

Принцип действия прибора заключается в следующем. В поле фотонного излучения в индивидуальном дозиметре генерируются центры радиофлуоресценции. Индивидуальная эквивалентная доза  $H_p(10)$ , пропорциональная количеству этих центров, измеряется по интенсивности люминесценции индивидуальных дозиметров считывающим устройством.

Считывающее устройство управляется по программе от встроенного микропроцессора, оно может также управляться от компьютера.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики систем индивидуального дозиметрического контроля «Флюорад ДВГ-713-РФЛ» приведены в таблице 1.

Таблица 1

Основные технические характеристики систем индивидуального  
дозиметрического контроля «Флюорад ДВГ-713-РФЛ»

Наименование характеристики	Значение
<p>Диапазон измерения индивидуальной эквивалентной дозы фотонного излучения <math>H_p(10)</math>, мЗв</p> <p>Предел допускаемой основной относительной погрешности для гамма-излучения радионуклида Cs-137, %: в диапазоне от 0,25 до 10,0 мЗв включительно в диапазоне свыше 10,0 до 5000 мЗв включительно</p>	<p>0,25 - 5000</p> <p>±30 ±20</p>
<p>Диапазон регистрируемых энергий фотонов, МэВ</p> <p>Энергетическая зависимость чувствительности индивидуальных дозиметров в диапазоне регистрируемых энергий фотонов (относительно чувствительности к гамма-излучению Cs-137), %</p>	<p>0,060 - 3,0</p> <p>от -70 до +25</p>
<p>Анизотропия чувствительности, %: в угле ±40° при энергии 60 кэВ в угле ±60° при энергии 662 кэВ</p>	<p>от 10 до -50 от 5 до -15</p>
Время установления рабочего режима считывающего устройства, мин, не более	60
Время непрерывной работы считывающего устройства, ч, не менее	24
<p>Предел допускаемой дополнительной погрешности систем (%) при изменении в пределах рабочих условий применения:</p> <p>температуры на каждые 10 °С</p> <p>относительной влажности воздуха</p> <p>атмосферного давления</p> <p>внешнего постоянного и переменного магнитного поля</p> <p>напряжения питания</p>	<p>±10 ±5 ±10 ±10 ±5</p>
Предел допускаемой дополнительной погрешности, вызванный воздействием на индивидуальный дозиметр системы сопутствующего бета-излучения с энергией не более 2,5 МэВ и равного по мощности дозы измеряемому фотонному излучению, %, не более	±10
<p>Питание считывающего устройства – сеть переменного тока:</p> <p>частота, Гц</p> <p>напряжение, В</p>	<p>50±1 от 187 до 242</p>
Потребляемая мощность, Вт, не более	40
<p>Габаритные размеры, мм, не более</p> <p>дозиметр: длина;</p> <p align="center">        ширина;</p> <p align="center">        высота</p> <p>считывающее устройство: длина;</p> <p align="center">                                ширина;</p> <p align="center">                                высота</p>	<p>40 23 10 340 370 210</p>

Продолжение табл. 1

Наименование характеристики	Значение
Масса, кг, не более дозиметр считывающее устройство	0,025 14
Условия эксплуатации: <ul style="list-style-type: none"> <li>• температура окружающего воздуха, °С, для дозиметров, считывающего устройства</li> <li>• атмосферное давление, кПа, для: дозиметров, считывающего устройства</li> <li>• относительная влажность воздуха, %, для: дозиметров, считывающего устройства</li> <li>• напряженность внешнего постоянного и переменного магнитного поля, А/м, для: дозиметров, считывающего устройства</li> <li>• сопутствующее <math>\beta</math>-излучение энергия, МэВ, не более мощность дозы</li> </ul>	от минус 50 до 50 от 10 до 35  от 66 до 106,7 от 84 до 106,7  не более 98 при 35°С не более 75 при 30°С  менее 400 менее 40  2,5 равна измеряемому $\gamma$ -излучению
Средняя наработка до отказа, ч, не менее	4000
Средний срок службы, лет, не менее	6

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится:  
на корпус считывающего устройства – фотографическим способом;  
на титульных листах руководства по эксплуатации ИТЮЕ.713.00.00.00.РЭ с помощью компьютерной графики.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки системы должны входить изделия и документация, указанные в таблице 2.

Таблица 2

№ п/п	Обозначение	Наименование	Количество, шт.
1	ИТЮЕ.713.01.00.00.00	Считывающее устройство	1
2	ИТЮЕ.713.02.00.00.00	Индивидуальный дозиметр ИД-13	по согласованию с Заказчиком
3		<u>Комплект ЗИП</u>	
	ИТЮЕ.713.03.00.00.00	Отвертка специальная	1
	ИТЮЕ.713.04.00.00.00	Дискета с программным обеспечением	1
	ИТЮЕ.713.05.00.00.00	Кабель связи с ЭВМ	1
	ИТЮЕ.713.06.00.00.00	Контрольный индивидуальный дозиметр	1
	ОЮО.481.005 ТУ	Вставка плавкая ВП2Б-1 1,0 А 250 В	2
4	ИТЮЕ.713.00.00.00.РЭ	<u>Документация</u> Руководство по эксплуатации	1

### ПОВЕРКА

Поверка Систем индивидуального дозиметрического контроля «Флюорад ДВГ-713-РФЛ» производится в соответствии методикой, изложенной в разделе 4 «Методика поверки» руководства по эксплуатации ИТЮЕ.713.00.00.00.РЭ, согласованной ГЦИ СИ ГУП «ВНИИМ им.Д.И.Менделеева» - 8 июня 2001 г.

Для поверки применяются эталонные 2-го разряда поверочные дозиметрические установки с набором источников гамма-излучения из радионуклида Cs-137, с фантомом типа ISO Slab в соответствии с международным стандартом ISO 4037-3: 1999(E).

Межповерочный интервал - 1 год.

### НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 27451-87 «Средства измерений ионизирующих излучений. Общие технические условия»;

ГОСТ 4.59-79 «Средства измерений ионизирующих излучений. Номенклатура показателей»;

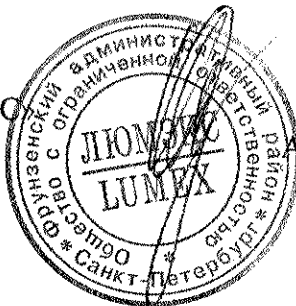
Технические условия ТУ 4362-713-20506233-01.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Системы индивидуального дозиметрического контроля «Флюорад-ДВГ-713-РФЛ» соответствуют требованиям нормативных и технических документов.

Изготовитель – ООО «ЛЮМЭКС», 198005, г. Санкт-Петербург,  
Московский пр. 19,  
тел. (812)315-15-17,  
факс (812)316-65-38.

Директор ООО «ЛЮМЭКС»



А. А. Строганов

Руководитель лаборатории  
государственных эталонов в области  
измерений ионизирующих излучений  
ГЦИ СИ ГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'И. А. Харитонов'.

И. А. Харитонов