

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ –
Заместитель директора
ФГУП ВНИИОФИ



Н.П.Муравская
2006 г.

Фотоколориметры «ЭКОТЕСТ-2020»	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер <u>31461-06</u> Взамен № _____
-----------------------------------	--

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4215-010-41541647-2006

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Фотоколориметры «ЭКОТЕСТ-2020» (далее – фотоколориметры) предназначены для измерения коэффициентов зонального пропускания и массовых концентраций веществ в водных и неводных растворах по соответствующим методикам выполнения измерений (МВИ).

Фотоколориметры применяются в промышленных, лабораторных и полевых условиях в химико-технологических, агрохимических, экологических и аналитических лабораториях промышленных предприятий, научно-исследовательских учреждений, органах контроля, инспекции и надзора для анализа природных и сточных вод, технологических растворов и экстрактов проб растительной и пищевой продукции.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия фотоколориметров основан на измерении коэффициентов зонального пропускания водных и неводных растворов с последующим определением массовых концентраций веществ по градуировочным графикам.

Фотоколориметры «Экотест-2020» относятся к малогабаритным переносным приборам с автономным питанием. Прибор состоит из оптического блока, блока управления и обработки информации, блока индикации с подсветкой, встроенной клавиатуры, кюветного отсека и кюветы.

Оптический блок включает в себя в качестве источников излучения 1 или 4 высокостабильных полупроводниковых светодиода, определяющих рабочий диапазон длин волн излучения. В качестве приемника излучения используется фотодиод. Блок управления и обработки информации выполнен на микропроцессоре и обеспечивает режим самоконтроля с выводом информации о готовности к работе на жидкокристаллический индикатор (дисплей).

Световые потоки, прошедшие через растворы, преобразуются фотоприемником в электрические сигналы, которые через усилитель поступают на анало-

гово-цифровой преобразователь, обрабатываются микропроцессором и отображаются на дисплее фотоколориметра в виде коэффициента пропускания и оптической плотности.

Управление и обработка информации может производиться как при помощи встроенной клавиатуры, так и внешнего компьютера со специализированным программным обеспечением.

В зависимости от количества установленных световых источников фотоколориметры поставляются в следующих модификациях: «ЭКОТЕСТ-2020-1» и «ЭКОТЕСТ-2020-4» (один и четыре источника излучения соответственно).

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование характеристики	Значение
1 Рабочие длины волн, нм*	400±5; 430±5; 470±5; 502±5; 525±5; 565±5; 595±5; 620±5; 660±5; 850±5
2 Диапазон измерений коэффициента зонального пропускания (Т), %	1,00 ÷ 99,99
3 Пределы абсолютной погрешности измерения зональных коэффициентов пропускания, %, не более	±2,0
4 Время установления рабочего режима, с, не более	30
5 Продолжительность непрерывной работы при выключенной подсветке, ч, не менее	24
6 Средняя наработка на отказ, ч, не менее	5000
7 Электропитание	Четыре элемента напряжением 1,5 В типа АА или внешний блок питания БПС 6 – 0,35
8 Габаритные размеры, мм, не более	230 x 120 x 70
9 Масса, кг, не более	0,6
10 Условия эксплуатации: температура окружающей среды, °С относительная влажность воздуха, % атмосферное давление, кПа	+5 ÷ +40 не более 90 84 ÷ 106,7
*- для модификации «ЭКОТЕСТ-2020-1» — любая из перечисленных длин волн в зависимости от требований потребителя; - для модификации «ЭКОТЕСТ-2020-4» — любые четыре из перечисленных длин волн в зависимости от требований потребителя.	

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации фотоколориметров и на шильдик прибора методом наклеивания.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Обозначение документа	Кол-во, шт
1 Фотоколориметр «ЭКОТЕСТ-2020»	КДЦТ.414212.010	1
2 Кювета акриловая	КДЦТ.418414.001	4
3 Крышка кюветного блока	КДЦТ.418414.002	1
4 Элементы типа АА	ГОСТ 3118-77	4
5 Блок питания БПС 6 – 0,35	ЭКМЮ.436230.001 ТУ	1
6 Коммуникационный кабель (для подключения прибора к ПК)	КДЦТ.418853.002	1
7 Руководство по эксплуатации	КДТЦ.414212.010 РЭ	1
8 Методика поверки	КДТЦ.414212.010 МП	1
9 Компакт-диск с программным обеспечением и справочными материалами		1

ПОВЕРКА

Поверка проводится в соответствии с документом «Фотоколориметры «ЭКОТЕСТ-2020». Методика поверки» КДТЦ.414212.010 МП, утвержденным ФГУП ВНИИОФИ в 2006г.

Основные средства поверки:

Набор образцовых мер зонального пропускания НМЗП-01. Диапазон измерений по шкале коэффициентов пропускания 0,1 – 100 %. Абсолютные погрешности мер набора $\Delta_{p400} = \Delta_{p430} = \Delta_{p470} = \Delta_{p502} = \Delta_{p525} = \Delta_{p565} = \Delta_{p595} = \Delta_{p620} = \Delta_{p660} = \Delta_{p850} = 0,3\%$

Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

1 Технические условия ТУ 4215-010-41541647-2006

2 ГОСТ 8.557-91 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений спектральных, интегральных и редуцированных коэффициентов направленного пропускания в диапазоне длин волн 0,2÷50,0 мкм, диффузного и зеркального отражений в диапазоне длин волн 0,2÷20,0 мкм.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип фотоколориметров «ЭКОТЕСТ-2020» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно Государственной поверочной схеме.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Общество с ограниченной ответственностью Научно-производственное предприятие «ЭКОНИКС» (ООО НПП «ЭКОНИКС»).

Россия, 119071, Москва, Ленинский пр-т, д.31., стр.4, ИФХЭРАН НПП ЭКОНИКС.

Тел.: (095) 955-4014; 955-4034 Факс (095) 958-2830

e-mail: econix@econix.com, econix@com2com.ru, <http://www.econix.com>

Генеральный директор
ООО НПП «ЭКОНИКС»



Д.В. Красный

“ ” _____ 2006 г.