

# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



УТВЕРЖДАЮ

Директор РУП «Брестский ЦСМС»

Н.И. Бусень

2018

<b>Анализаторы Evidence Investigator</b>	Внесены в Государственный реестр средств измерений, прошедших Государственные испытания Регистрационный № <i>РБ 03 09 6929 19</i>
--	--

Выпускают по документации фирмы «Randox Laboratories Ltd», Соединенное Королевство Великобритании и Северной Ирландии.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

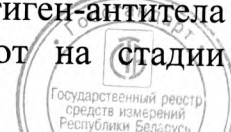
Анализаторы Evidence Investigator (далее - анализатор), предназначены для проведения измерения содержания антибиотиков, противопаразитарных средств, гормонов роста, синтетических стероидов, микотоксинов в пробах сырья животного происхождения и пищевой продукции, а также кормах, кормовых добавок и сырья для производства комбикормов.

Область применения – производственные лаборатории, диагностические лаборатории, лаборатории научно-исследовательских институтов.

## ОПИСАНИЕ

Принцип действия анализатора основан на иммуноферментном методе анализа с хемилюминесцентной детекцией с использованием технологии биочипа, основанным на одновременном измерении концентраций определяемых веществ (зависит от выбранного набора реагентов) в растворах экстрактов анализируемых проб с помощью прямого твердофазного ИФА-Х.

Сущность метода основана на конкуренции определяемых веществ, адсорбированных на дискретных участках биочипов, и определяемых веществ, присутствующих в растворах проб, за активные центры связывания антител (АТ), меченных пероксидазой хрена. В ходе иммуноспецифической реакции образуются комплексы АТ-определяемое вещество. Комплекс антиген-антитела (АГ-АТ), который не связан с поверхностью биочипа, удаляют на стадии



промывки. После добавления раствора субстрата регистрируют значение интенсивности люминесценции, характеризующее степень взаимодействия АТ с АГ. Измеренная величина обратно пропорциональна массовой концентрации определяемых веществ в растворе.



Рисунок 1. Внешний вид анализаторов.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические и метрологические характеристики анализаторов Evidence Investigator приведены в таблице 1 и 2.

Таблица 1

Наименование вещества	Диапазон измерений, ppb					
	Мед	Молоко	Ткань <sup>1</sup>	Корм, зерно <sup>2</sup>	Яйцо	Моча
Набор для определения антимикробных препаратов: ANTIMICROBIAL ARRAY I ULTRA (AM I ULTRA)						
Sulphadiazine (SZ) Сульфадиазин (СДА)	5-400	0,5-40	3-400	-	-	-
Sulphadimethoxine (SDM) Сульфадиметоксин (СДМ)	5 <sup>3</sup> -400	0,6-40	6,5-400	-	-	-
Sulphaquinoxaline (SQ) Сульфаквиноксалин (СК)	5-400	0,5-40	2-400	-	-	-
Sulphamethazine (SMT) Сульфаметазин (СМТ)	5-400	2,5-40	3,2-400	-	-	-
Sulphamethoxazole (SMX) Сульфаметоксазол (СМК)	1.6-250	0,5-25	1,6-250	-	-	-
Sulphathiazole (ST) Сульфатиазол (СТ)	5-400	0,5-40	2-400	-	-	-

Sulphisoxazole (SS) Сульфизоксазол (СЗ)	5-400	0,5-40	2-400	-	-	-
Sulphapyridine (SP) Сульфapiридин (СП)	8-400	0,5-40	3,2-400	-	-	-
Sulphamerazine (SM) Сульфамеразин (СМ)	5-400	0,5-40	2-400	-	-	-
Sulphamonomethoxine (SMM) Сульфамонотоксин (СММ)	20-2400	2-240	10-2400	-	-	-
Sulphamethoxypyridazine (SMP) Сульфаметоксипиридазин (СМП)	5-400	0,5-40	2-400	-	-	-
Sulphachlorpyridazine (SCP) Сульфаклорпиридазин (СХП)	5-400	0,5-40	2-400	-	-	-
Dapsone (DAPS) Дапсон (ДАПС)	3,5-400	0,5-40	3,5-400	-	-	-
Sulphadoxine (SD) Сульфадоксин (СД)	5-400	0,5-40	3,2-400	-	-	-
Trimethoprim (TMP) Триметоприм (ТМП)	9-200	0,5-20	3-200	-	-	-
Набор для определения антимикробных препаратов: ANTIMICROBIAL ARRAY II PLUS (AM II PLUS)						
Quinolones (QNL) Хинолоны (ХНЛ)	3,0-230	1,0-57,5	5,0-230	20,0-230	-	4,5-115
Ceftiofur (CEFT) Цефтиофур (ЦЕФТ)	2,0-140	1,5-35	4,6-140	15,0-140	-	3,3-70
Thiamphenicol (TAF) Тиамфеникол (ТАФ)	1,0-100	0,5-25	1,3-100	15,0-100	-	0,7-50
Streptomycin (STR) Стрептомицин (СТР)	5,0-1500	2,0-375	14,0-1500	140-1500	-	7-750
Tylosin (TYL) Тилозин (ТИЛ)	1-100	2,5-25	0,9-100	10-100	-	0,5-50
Tetracyclines (TCN) Тетрациклин (ТЦН)	5-50	1-12,5	4,8-50	35-50	-	1,3-25
Набор для определения антимикробных препаратов: ANTIMICROBIAL ARRAY III (AM III)						
3-amino-2-oxazolidinone (AOZ) 3-мино-2-оксазолидинон	0,3-8,6	-	0,06-8,6	-	-	-
5-methylmorpholino-3-amino-2-oxazolidinone (AMOZ) 5-метилморфолино-3-амино-2-оксазолидинон	0,08-12,2	-	0,08-12,2	-	-	-
1-aminohydantoin hydrochloride (AHD) 1-аминогидантоингидрохлорид	0,3-9,4	-	0,08-9,4	-	-	-
Semicarbazide (SEM) Семикарбазид	0,5-22	-	0,4-14,2	-	-	-
Набор для определения антимикробных препаратов, только хлорамфеникол: ANTIMICROBIAL ARRAY III CHLORAMPHENICOL ONLY (AM III CAP ONLY)						
Chloramphenicol (CAP) Хлорамфеникол (ХАФ)	0,14-5	0,04-5	0,01-1,25	-	-	-
Набор для определения антимикробных препаратов: ANTI MICROBIAL ARRAY IV (AM IV)						
Spiramycin (SPR) Спирамицин	2,0-300	-	-	-	-	-
Apramycin (APA) Апрамицин	2,0-240	-	-	-	-	-
Bacitracin (BCT) Бацитрацин	1,2-200	-	-	-	-	-



Neomycin (NEO) Неомицин	1,0-240	-	-	-	-	-
Tobramycin (TOB) Тобрамицин	4,0-900	-	-	-	-	-
Tylosin B (TYB) Тилозин В	1,0-360	-	-	-	-	-
Spectinomycin (SPT) Спектиномицин	2,6-1200	-	-	-	-	-
Amikacin (AMK) Амикацин	6,0-1200	-	-	-	-	-
Lincosamides (LIN) Линкозамиды	8,0-900	-	-	-	-	-
Erythromycin (ERY) Эритромицин	2,5-500	-	-	-	-	-
Streptomycin (STR) Стрептомицин	4,0-1000	-	-	-	-	-
Virginiamycin (VIR) Вирджиниамицин	2,0-300	-	-	-	-	-
Набор для определения антимикробных препаратов: ANTIMICROBIAL ARRAY V (AM V)						
Chloramphenicol (CAP) Хлорамфеникол	0,10-2,5	-	-	-	-	-
Nitroimidazole (NMZ) Нитроимидазол	0,90-70	-	-	-	-	-
Набор для определения антибиотиков β-лактамного типа: BETA-LACTAMS ANTIBIOTICS ARRAY PLUS (BLACT PLUS)						
Cephalexin (CEPH) Цефалексин	-	0,3-5	-	-	-	-
Beta Lactam (BLACT) Бета-лактамы	-	0,75-6	-	-	-	-
Cefuroxime (CEFT) Цефуроксим	-	1,25-20	-	-	-	-
Набор для определения активаторов роста: GROWTH PROMOTER MULTIPLE MATRIX SCREEN (GPMMS)						
Beta Agonists (BA) β-агонисты	-	-	0,2-12,5	8-200	-	0,2-10
Boldenone (BD) Болденон	-	-	0,5-12,5	140-200	-	0,8-10
Corticosteroids (CS) Кортикостероиды	-	-	0,4-12,5	10-200	-	0,2-10
Nandrolone (NT) Нандролон	-	-	1,4-17,5	170-280	-	2,0-14
Ractopamine (RP) Рактопамин	-	-	0,3-12,5	2-200	-	0,2-10
Stanozolol (SZ) Станозолол	-	-	0,4-12,5	9-200	-	0,4-10
Stilbenes (SB) Стильбены	-	-	0,9-12,5	25-200	-	0,4-10
Trenbolone (TB) Тренболон	-	-	0,1-11,25	8-180	-	0,4-9
Zeranol (ZN) Зеранол	-	-	0,3-12,5	15-200	-	0,8-10
Набор для определения микотоксинов: MYCO 10 (MYCO 10), MYCO 7 (MYCO 7), MYCO 5 (MYCO 5), MYCO 3 (MYCO 3)						
Paxilline (PAX) Паксиллин	-	-	-	50-400	-	-





Fumonisin (FUM) Фумонизины	-	-	-	10-80	-	-
Ochratoxin A (OTA) Охратоксин А	-	-	-	0,25-16	-	-
Aflatoxin G1 (AFG1) Афлатоксин G1	-	-	-	0,5-20	-	-
Ergot Alkaloids (ERG) Алкалоид спорыньи	-	-	-	10-264	-	-
Diacetoxyscirpenol (DAS) Диацетоксирпенол	-	-	-	25-400	-	-
Deoxynivalenol (DON) Дезоксиниваленол	-	-	-	100-2000	-	-
T2 Toxin (T2) T2 токсин	-	-	-	5-80	-	-
Aflatoxin B1 (AFB1) Афлатоксин B1	-	-	-	0,25-3,7	-	-
Zearalenone (ZEA) Зеараленон	-	-	-	2,5-40	-	-
Набор для определения кокцидиостатиков: COCCIDIOSTATS ARRAY (CCS)						
Lasalocid (LAS) Ласалоцид	-	-	-	-	2,0-180	-
Nicarbazine (NZN) Никарбозин	-	-	-	-	0,2-3,6	-
Imidocarb (IMO) Имидокарб	-	-	-	-	0,1-7,2	-
Toltrazuril (TZL) Толтразурил	-	-	-	-	1,50-45	-
Maduramicin (MAD) Мадурамицин	-	-	-	-	0,70-27	-
Метаболит нифурсола (NIF)	-	-	-	-	10,0-360	-
Salinomycin (SAL) Салиномицин	-	-	-	-	0,75-45	-
Clopidol (CPL) Клопидол	-	-	-	-	90-2880	-
Monensin (MON) Монензин	-	-	-	-	0,60-27	-
Robenidine (ROB) Робенидин	-	-	-	-	4,5-144	-
Decoquinat (DEQ) Декоквинат	-	-	-	-	10-900	-
Halofuginone (HAL) Галофугинон	-	-	-	-	1-18	-
Diclazuril (DZL) Диклазурил	-	-	-	-	1,80-126	-
Набор для определения синтетических стероидов: SYNTHETIC STEROIDS ARRAY (SYN STR)						
Methyltestosterone (MTEST) Метилтестостерон	-	-	-	-	-	0,63-50
17 $\beta$ -CLOSTEBOL (CLOST) 17 $\beta$ -КЛОСТЕБОЛ	-	-	-	-	-	0,40-50
Gestagens (GEST) Гестагены	-	-	-	-	-	0,21-20
Ethinylestradiol (EEST) Этинилэстрадиол	-	-	-	-	-	0,37-20



Набор для определения антигельминтиков: ANTHELMINTICS ARRAY (ACA)						
Benzimidazoles (BZS) бензимидазолы	-	1,0-12,5	1,0-12,5	-	-	-
Amino Benzimidazoles (ABZ) аминобензимидазолы	-	0,3-5,0	0,15-5,0	-	-	-
Levamisole (LVM) левамизол	-	2,0-250	6,5-250	-	-	-
Avermectins (AVM) авермектины	-	0,75-96	0,75-96	-	-	-
Thiabendazole (TBZ) тиабендазол	-	0,5-25	1,2-25	-	-	-
Moxidectin (MXD) моксидектин	-	1,6-200	1,6-200	-	-	-
Triclabendazole (TCBZ) триклабендазол	-	0,6-80	0,8-80	-	-	-
Набор для определения кокцидиостатиков в зерне: COCCIDIOSTATS FEED ARRAY (CCS)						
Lasalocid (LAS) Ласалоцид	-	-	-	63-4000	-	-
Nicarbazin (NZN) Никарбозин	-	-	-	5-80	-	-
Imidocarb (IMO) Имидокарб	-	-	-	3-160	-	-
Toltrazuril (TZL) Толтразурил	-	-	-	16-1000	-	-
Maduramicin (MAD) Мадурамицин	-	-	-	19-600	-	-
Salinomycin (SAL) Салиномицин	-	-	-	16-1000	-	-
Clopidol (CPL) Клопидол	-	-	-	1000-64000	-	-
Monensin (MON) Монензин	-	-	-	9-600	-	-
Robenidine (ROB) Робенидин	-	-	-	200-3200	-	-
Decoquinat (DEQ) Декоквинат	-	-	-	313-20000	-	-
Halofuginone (HAL) Галофугинон	-	-	-	13-400	-	-
Diclazuril (DZL) Диклазурил	-	-	-	44-2800	-	-
Набор для определения кокцидиостатиков в тканях: COCCIDIOSTATS TISSUE ARRAY (CCS)						
Lasalocid (LAS) Ласалоцид	-	-	-	7,5-325	-	-
Nicarbazin (NZN) Никарбозин	-	-	-	1,25-10	-	-
Toltrazuril (TZL) Толтразурил	-	-	-	3,90-125	-	-
Maduramicin (MAD) Мадурамицин	-	-	-	2,35-75	-	-
Salinomycin (SAL) Салиномицин	-	-	-	6,00-112,5	-	-
Monensin (MON) Монензин	-	-	-	1,5-90	-	-
Halofuginone (HAL) Галофугинон	-	-	-	1,33-85	-	-



Diclazuril (DZL) Диклазурил	-	-	-	5,47-350	-	-
--------------------------------	---	---	---	----------	---	---

1 – ткань животного происхождения (свинина, говядина, рыба, курица, креветки);  
 2 – верхние границы диапазона измерений могут быть увеличены за счет увеличения кратности разбавления образца;  
 3 – рекомендуется более высокий предел обнаружения в размере 10 ppb для анализа необработанных образцов сырого меда.

Таблица 2

Наименование параметра	Значение параметра для анализаторов
Предел допускаемого относительного среднего квадратичного отклонения результатов измерения, %	30
Количество единовременного анализа образцов, шт	54
Источник питания, В:	200-253
Потребляемая мощность, не более Вт	350
Класс защиты от поражения электрическим током по IEC 61010-1,	Класс I
Условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °C - относительная влажность воздуха, %	от 16 до 25 от 15 до 80 (без конденсации влаги)
Габаритные размеры, мм (Ш×Д×В)	420×480×750
Масса, не более кг	24

## ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульных листах Руководств по эксплуатации типографским способом.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки определяется заказом в соответствии с технической документацией фирмы-изготовителя. Основной комплект включает:

- анализатор Evidence Investigator;
- персональный компьютер (системный блок, монитор, клавиатура, мышь);
- сканер штрих-кодов;
- термошейкер;
- держатель для носителей биочипов;
- принтер;
- инструкция по эксплуатации анализатора.

Расходные материалы:

- расходные и контрольные материалы поставляются по требованию заказчика.



## НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

1. Техническая документация фирмы «Radox Laboratories Ltd», Соединенное Королевство Великобритании и Северной Ирландии
2. Методика поверки МРБ МП. 2868 -2019

## ПОВЕРКА

Поверку осуществлять в соответствии с методикой поверки МРБ МП. 2868 -2019.

Межповерочный интервал – не более 12 месяцев.

Межповерочный интервал в сфере законодательной метрологии в Республике Беларусь – не более 12 месяцев.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Анализаторы Evidence Investigator соответствуют требованиям документации фирмы «Radox Laboratories Ltd», Соединенное Королевство Великобритании и Северной Ирландии.

### Изготовитель

фирмы «Radox Laboratories Ltd», Соединенное Королевство Великобритании и Северной Ирландии

адрес: 55 Diamond Road Crumlin County Antrim BT29 4QY, Соединенное Королевство Великобритании и Северной Ирландии

### Импортер

Общество с ограниченной ответственностью «ГлобалГен»

Адрес: 220020 Республика Беларусь, г. Минск, ул. Пионерская, д. 9, пом. 1-Н

Тел./факс: +375 44 756 56 46

E-mail: [radox@globalgen.by](mailto:radox@globalgen.by)

### Испытательный центр:


Отдел испытаний и измерений Республиканского унитарного предприятия «Брестский центр стандартизации, метрологии и сертификации».

224012, Республика Беларусь, г. Брест, ул. Спокойная, 1,

тел. (0162) 41-56-13

Аттестат аккредитации ВУ/112 02.1.0.0415 от 29.09.2003

Начальник отдела испытаний и измерений РУП «Брестский ЦСМС»



Л.А. Руковичников

Начальник сектора физико-химических измерений РУП «Брестский ЦСМС»



И.В. Корнейчук

Директор ООО «ГлобалГен»





## Приложение А (обязательное)

Схема с указанием места нанесения знака поверки (клейма-наклейки)

