

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**  
**для Государственного реестра средств измерений**

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор Республиканского унитарного  
предприятия «Белорусский  
государственный институт метрологии»



В.Л.Гуревич  
2017

<b>Анализаторы лабораторные электронного парамагнитного резонанса «ЭПР АХМ-09»</b>	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № РБ 03 14 4812 17
--	---

Выпускают по техническим условиям ТУ ВУ 191226429.001-2012,  
Республика Беларусь.

**НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Анализаторы лабораторные электронного парамагнитного резонанса «ЭПР АХМ-09» предназначены для исследования спин-меченых белков в жидких пробах, размещаемых в стеклянных капиллярах с внутренним диаметром до 1 мм, исследование модификации транспортных белков крови методом ЭПР при развитии онкологических заболеваний и септических осложнений.

Область применения анализаторов – медицинские лабораторные исследования (in vitro), исследования в химии, биохимии, физике, биофизике.

**ОПИСАНИЕ**

Анализатор представляет собой автоматизированный прибор, функционирующий под управлением персонального компьютера.

Принцип действия анализатора – в измерительной ячейке анализатора на исследуемую пробу воздействуют магнитным полем, что вызывает поляризацию стабильных радикалов спиновой метки, которые начинают избирательно по частоте поглощать энергию электромагнитных колебаний в измерительной ячейке, что регистрируется как спектр ЭПР. Соотношение интенсивностей и форма линий в спектре ЭПР являются индикатором степени и характера связывания спиновой метки исследуемым белком.



Общий вид анализатора представлен на рисунке 1.

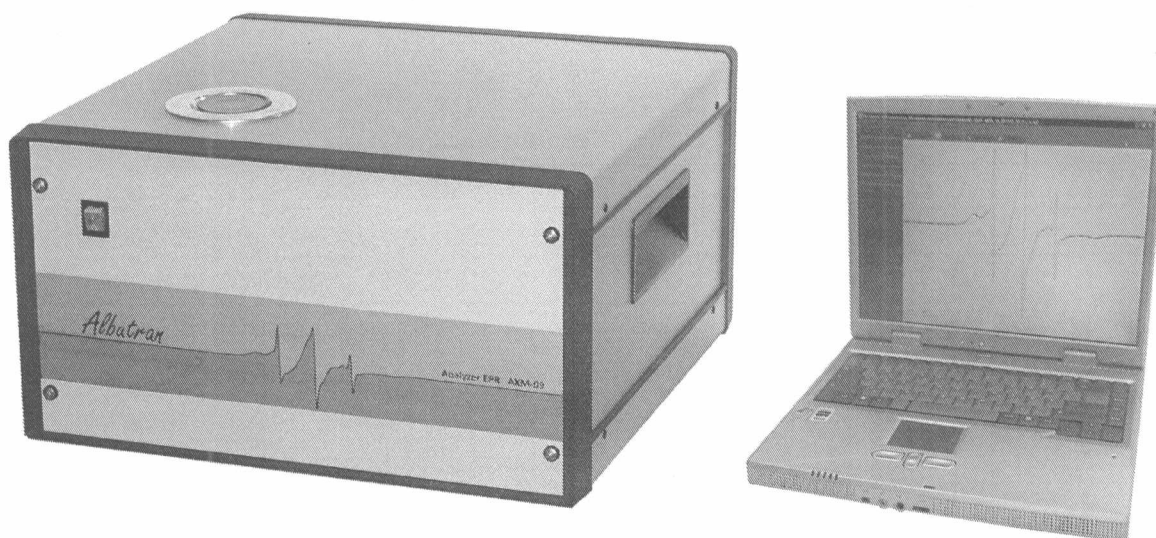


Рисунок 1 - Общий вид анализатора

Место нанесения знака поверки в виде клейма-наклейки приведено в приложении А.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические и метрологические характеристики анализатора приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение характеристики
Максимальное значение магнитной индукции полярицующего магнитного поля, Тл, не менее	0,6
Пределы погрешности задания магнитной индукции полярицующего магнитного поля, мТл	$\pm 0,5$
Нестабильность задания магнитной индукции при неизменных внешних условиях, мин <sup>-1</sup> , не более	$2 \cdot 10^{-5}$
Пределы погрешности установки рабочей частоты $\nu$ , ГГц	$\pm 0,4$
Максимальная амплитуда модуляции, мТл, не менее	0,45
Чувствительность (S), спин/мТл, не более	$2,0 \cdot 10^{11}$
Диапазон температуры термостатирования исследуемого образца, °C	от 30 до 45
Погрешность задания температуры термостатирования, °C	$\pm 0,5$
Потребляемая мощность, В·А, не более	500
Время непрерывной работы, ч, не менее	8
Диапазон рабочих температур, °C	от 10 до 35
Габаритные размеры, мм, не более	550×550×350
Масса, кг, не более	



## КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки анализатора приведен в таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Количество
Анализатор «ЭПР АХМ – 09»	1
Сетевой кабель для сети 220/230 В, 50 Гц	1
Интерфейсный кабель RS-232C	1
Крышка измерительной ячейки	1
Компакт-диск с программным обеспечением	1
Термометр лабораторный электронный «ЛТ-300»	1
Набор принадлежностей (в футляре):	1
Ампула с несъёмным держателем	2
Стержень для чистки ампул	1
Наконечник для микропипетки с резиновой трубкой	1
Ампула с контрольным образцом типа ARS-xx ( $Mn^{2+}$ в $MgO$ )	1
Футляр	1
Руководство по эксплуатации	1
Паспорт	1
Упаковка	1

## ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ТУ ВУ 191226429.001-2012 «Анализатор лабораторный электронного парамагнитного резонанса «ЭПР АХМ-09»;

МРБ МП. 2207-2012 «Анализатор лабораторный электронного парамагнитного резонанса «ЭПР АХМ-09». Методика поверки»;

Декларация о соответствии ТР ТС 004/2011 и ТР ТС 020/2011.  
Регистрационный номер: ТС ВУ/112 11.01. ТР004 003 07203 от 04.08.2014  
действительна по 25.07.2019 г.



## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Анализаторы лабораторные электронного парамагнитного резонанса «ЭПР АХМ-09» соответствуют требованиям ТУ BY 191226429.001-2012.

Межповерочный интервал – не более 12 месяцев.

## ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Изготовитель: Частное научно-производственное унитарное предприятие (Частное предприятие) «Альбутран».

Адрес: Республика Беларусь, 220040, г. Минск, ул. Некрасова д.29 к.58.

Тел./факс: 398 09 98

Научно-исследовательский испытательный центр БелГИМ

г. Минск, Старовиленский тракт, 93, тел. 334-98-13

Аттестат аккредитации № BY/112 02.1.0.0025 (действителен до 30.03.2019)

Директор Частного предприятия  
«Альбутран»

В.А. Муравский

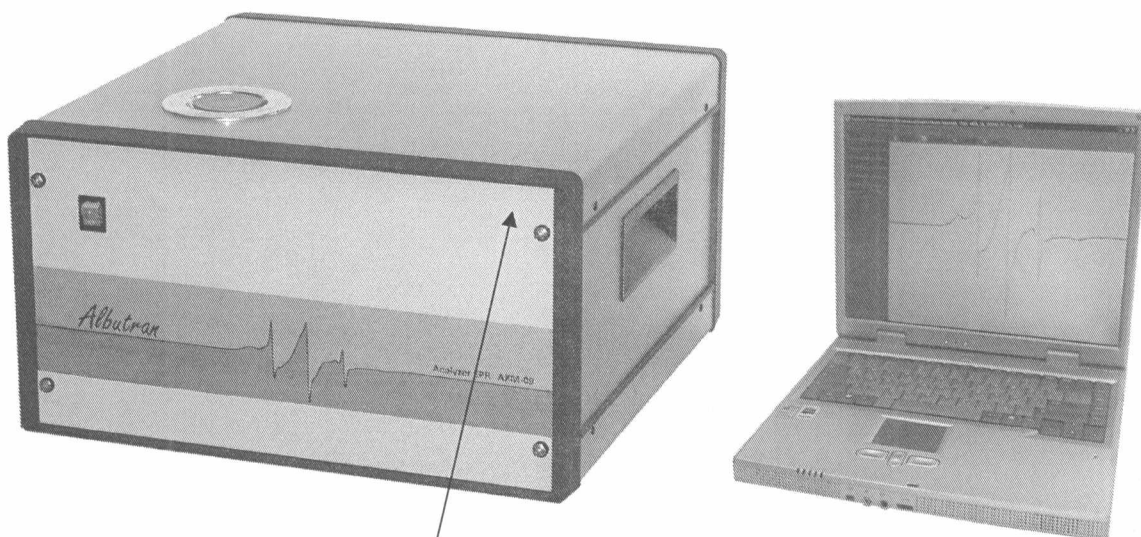
И.О. начальника научно-  
исследовательского центра испытаний  
средств измерений и техники БелГИМ

А.А. Ленько



**Приложение А  
(обязательное)**

Место нанесения знака поверки в виде клейма-наклейки



Место нанесения знака поверки  
в виде клейма-наклейки

