

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ
ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ**

УТВЕРЖДАЮ

Директор Республиканского
унитарного предприятия
"Белорусский государственный
институт метрологии"



Н.А. Жагора

2009

Измерители кондуктометрические для микробиологических исследований "БакТрак"	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>РБ03 09 046909</u>
---	--

Выпускают по технической документации фирмы "SY-LAB Geräte GmbH", Австрия.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Измерители кондуктометрические для микробиологических исследований "БакТрак" (далее – измерители "БакТрак") предназначены для ускоренной количественной и качественной оценки степени микробного загрязнения продуктов питания, парфюмерно-косметической продукции, основанной на регистрации изменения электрической проводимости питательной среды под воздействием роста микроорганизмов.

Применяются для контроля за стерильностью различных материалов и растворов, экспрессного определения санитарно-значимых микроорганизмов, скрининга патогенных микроорганизмов, исследования активности стартовых культур, изучения влияния различных факторов на рост микроорганизмов, определения ингибирующих веществ, мониторинга окружающей среды, сертификации пищевых продуктов и питьевой воды.

Область применения измерителей "БакТрак" – пищевая, косметическая и фармацевтическая области промышленности, центры и лаборатории системы Госсанэпиднадзора, центры ветеринарного надзора, центры исследования и контроля качества воды, клинические и исследовательские лаборатории.



Лист 1 из 7

ОПИСАНИЕ

Измерители "БакТрак" имеют 3 модификации:

- измеритель "БакТрак 4100";
- измеритель "БакТрак 4300";
- измеритель "БиоТрак 4250".

Измеритель "БакТрак 4100" состоит из термостатирующего блока с 40 гнездами для измерительных ячеек и комплекта измерительных ячеек с электродами.

Измеритель "БиоТрак 4250" состоит из термостатирующего блока с 21 гнездом для измерительных ячеек и комплекта измерительных ячеек с электродами.

Измеритель "БакТрак 4300" состоит из термостатирующего блока с 64 гнездами для измерительных ячеек и комплекта измерительных ячеек с электродами.

Термостатирующий блок измерителя "БакТрак 4300" состоит из двух инкубаторных блоков (А и В), в которых можно установить две независимые температуры. Также имеется дисплей, на который выводится информация о температуре в инкубаторном блоке (А или В) и позиция анализируемой измерительной ячейки.

Измерители "БакТрак" имеют встроенный процессор, который обменивается данными с управляющим компьютером, что позволяет получать следующую информацию:

- измерение удельной электрической проводимости питательной среды в относительных единицах (М-параметр) и двойного электрического слоя вблизи электродов (Е-параметр);
- графическое изображение роста микроорганизмов в исследуемой пробе;
- калибровочные кривые для различных видов продуктов и микроорганизмов;
- количественную оценку общей микробной обсемененности проб (число микроорганизмов в 1 мл пробы);
- изображение степени зараженности образца по принципу световой системы (зеленый, желтый, красный);
- параметры каждой измерительной ячейки (номер пробы) и индикацию мест их установки.

Программное обеспечение измерителей "БакТрак 4300" позволяет одновременно проводить измерения и анализировать полученные ранее результаты; обрабатывать данные при помощи большого количества моделей и методик; задавать параметры и калибровочные зависимости для каждого образца; позволяет подключать до 12 модулей одновременно.

Внешний вид измерителей "БакТрак" и схема с указанием места нанесения знака поверки приведены в приложении А.



ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические и метрологические характеристики измерителей кондуктометрических для микробиологических исследований "БакТрак" указаны в таблице 1.

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение характеристики для измерителя:		
	"БакТрак 4100"	"БакТрак 4300"	"БиоТрак 4250"
Номинальная функция преобразования	-	-	$x_i = \frac{57,3}{R_i},$ где x_i - удельная электрическая проводимость, См/м; R_i - показание измерителя
Диапазон измерения удельной электрической проводимости, См/м	от 0,1 до 2,0		
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения, %	±10,0		
Диапазон поддержания температуры в термостатирующем блоке, °C	от 0 до 65	от 0 до 65	от 0 до 56
Отклонение температуры в термостатирующем блоке, °C,	±1,0 в диапазоне от 0 °C до 15 °C; ±0,5 в диапазоне от 15 °C (вкл.) до 45 °C; ±1,0 в диапазоне от 45 °C (вкл.) до 65 °C	±1,0 в диапазоне от 0 °C до 15 °C; ±0,5 в диапазоне от 15 °C (вкл.) до 45 °C; ±1,0 в диапазоне от 45 °C (вкл.) до 65 °C	±1,0 в диапазоне от 0 °C до 15 °C; ±0,5 в диапазоне от 15 °C (вкл.) до 40 °C; ±1,0 в диапазоне от 40 °C (вкл.) до 56 °C
Дискретность задания температуры, °C	0,1		
Время выхода на режим, ч, не более	1,0		
Диапазон рабочих температур, °C	от 15 до 35		
Напряжение питания, В	230±23		
Потребляемая мощность, В·А, не более	805	900	500
Габаритные размеры, мм, не более	300×580×230	430×640×380	400×440×535
Масса, кг, не более	21	34	20,0

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

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



КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки измерителей "БакТрак 4100" входят:

- измеритель кондуктометрический для микробиологических исследований "БакТрак";
- стабилизатор напряжения в количестве 2 шт. с напряжением питания (230 ± 23) В, с частотой 50 Гц и мощностью 2250 Вт ;
- измерительные ячейки в количестве 80 шт. на один термостатирующий блок;
- дополнительные измерительные ячейки в количестве 40 шт.;
- штативы в количестве 2 шт. на один термостатирующий блок;
- программное обеспечение BACTRAC.EXE;
- калибровочные измерительные ячейки с сопротивлением 34 Ом, 47 Ом, 100 Ом, 470 Ом;
- руководство по эксплуатации;
- методика поверки МП.МН 623-99.

В комплект поставки измерителей "БакТрак 4300" входят:

- измеритель кондуктометрический для микробиологических исследований "БакТрак";
- штативы в количестве 4 шт. для подготовки и переноски образцов;
- штатив для пробирок 7 мл;
- 120 измерительных ячеек объемом 10 мл;
- температурные ячейки NTS 1000 Ом, 10 мл;
- набор измерительных ячеек для поверки прибора;
- набор для охлаждения;
- набор для очистки автоклавируемый;
- стабилизатор напряжения;
- бесперебойный источник питания 1400 VA Smart-UPS;
- кабель для UPS;
- крышки для измерительных ячеек непрямого метода;
- управляющий модуль на базе ПК, с расходными материалами, монитором и принтером;
- программное обеспечение в виде WINDOWS;
- руководство по эксплуатации;
- методика поверки МП.МН 623-99.

В комплект поставки измерителей "БиоТрак 4250" входят:

- измеритель кондуктометрический для микробиологических исследований "БакТрак" (без ПЭВМ);
- штатив для измерительных ячеек на 21 ячейку вместимостью 20 мл;
- комплект для подключения воды;



- ячейка для измерения температуры;
- комплект для очистки прибора;
- шнур питания;
- измерительные ячейки для прямых измерений;
- измерительные ячейки для непрямых измерений;
- руководство по эксплуатации;
- методика поверки МП.МН 623-99.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы "SY-LAB Geräte GmbH", Австрия.

Методика поверки МП.МН 623-99. Измерители кондуктометрические для микробиологических исследований "БакТрак".

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Измерители кондуктометрические для микробиологических исследований "БакТрак" соответствуют требованиям технической документации фирмы "SY-LAB Geräte GmbH", Австрия.

Межповерочный интервал – не более 12 месяцев (при применении в сфере законодательной метрологии).

Научно-исследовательский испытательный центр БелГИМ

г. Минск, Старовиленский тракт, 93.

Аттестат аккредитации № BY/112 02.1.0.0025

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма "SY-LAB Geräte GmbH", Австрия.

Tullnerbachstraße, 61-65

A 3011 Neupurkersdorf, Austria

Phone +43 2231 62252-0

Fax +43 2231 62193

Начальник научно-исследовательского центра
испытаний средств измерений и техники БелГИМ

Представитель фирмы "SY-LAB Geräte GmbH"

С.В. Курганский

Г.И. Лосик



ПРИЛОЖЕНИЕ А
(обязательное)

Внешний вид измерителей кондуктометрических для микробиологических исследований
"БакТрак" и место нанесения знака поверки (клейма-наклейки)

Место нанесения знака поверки



Рисунок А.1 Внешний вид измерителя "БакТрак 4300"
и место нанесения знака поверки

Место нанесения знака поверки



Рисунок А.2 Внешний вид измерителя "БиоТрак 4250"
и место нанесения знака поверки

Место нанесения знака поверки



Рисунок А.3 Внешний вид измерителя "БакТрак 4100"
и место нанесения знака поверки

