



СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

PATTERN APPROVAL CERTIFICATE
OF MEASURING INSTRUMENT

АННУЛИРОВАН

АННУЛИРОВАН



НОМЕР СЕРТИФИКАТА:
CERTIFICATE NUMBER:

4799

ДЕЙСТВИТЕЛЕН ДО:
VALID TILL:

26 июля 2012 г.

Настоящий сертификат удостоверяет, что на основании
положительных результатов государственных испытаний утвержден тип

**Титраторы автоматические серии DL
моделей DL50, DL53, DL55, DL58, DL77, DL70ES,**

фирма "Mettler Toledo GmbH", Швейцария (CH),

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений
под номером **РБ 03 09 0952 07** и допущен к применению в Республике
Беларусь с 30 сентября 1999 г.

Описание типа средства измерений приведено в приложении и
является неотъемлемой частью настоящего сертификата.

Заместитель Председателя комитета



С.А. Ивлев

26 июля 2007 г.

НТК по метрологии Госстандарта

№ 02-07

26 ИЮЛ 2007

секретарь НТК

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

УТВЕРЖДАЮ

Директор РУП «Белорусский
государственный институт
метрологии»

Н.А. Жагора

01 2008



**Титраторы автоматические серии DL
моделей DL50, DL53, DL55,
DL58, DL77, DL70ES**

Внесены в Государственный реестр
средств измерений Республики Беларусь
Регистрационный № Р50309 0952 07

Выпускают по документации фирмы "Mettler – Toledo GmbH", Швейцария.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Титраторы автоматические серии DL моделей DL50, DL53, DL55, DL58, DL77, DL70ES предназначены для измерения концентрации ионов и веществ в водных и неводных растворах, для определения содержания воды по методу Карла Фишера. Применяются для экологического контроля, анализа питьевых и сточных вод, пищевых продуктов, лекарственных препаратов, нефтепродуктов.

Область применения – предприятия нефтехимической, пищевой, медицинской промышленности.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия титраторов основан на непрерывном измерении сигнала, поступающего с первичного преобразователя, помещенного в анализируемый раствор при добавлении титранта до достижения точки эквивалентности. В основе принципа измерения лежит объемный анализ. Основными составляющими титраторов являются: бюретка с бюреточным приводом и стенд для титрования.

Титраторы моделей DL50, DL53, DL55, DL58, 70ES и DL77 выполняют титрование до конечной точки, точки эквивалентности, с индикацией конечной точки потенциометрически или вольтамперометрически, измеряют температуру и осуществляют температурную компенсацию при измерении pH / pM / pX, а также имеют дополнительную функцию pH-статирования и титрования по методу Карла Фишера, для чего должны быть дополнительно укомплектованы поляризационным источником питания.

В качестве чувствительных элементов могут быть использованы pH-электроды, ионоселективные электроды, редокс-электроды, двойной платиновый электрод (титрование по Карлу Фишеру), фототрод, электроды с серебряным кольцом.

Титраторы DL представляют собой аналитические приборы с микропроцессорным блоком управления и жидкокристаллическим дисплеем, могут быть подсоединены к весам и другим периферийным устройствам, возможно подсоединение и управление с помощью компьютера.



Программное обеспечение титраторов позволяет производить исключение из результатов измерений значения дрейфа титрования, вызванного не герметичностью тракта титрования и определяемого на этапе предварительного титрования.

Внешний вид титраторов и место нанесения поверительного клейма-наклейки приведены в приложении А.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные характеристики титраторов указаны в таблице 1.

Таблица 1

Характеристики	DL50, DL53, DL55, DL58	DL70ES, DL77
1 Диапазон измерения: - ЭДС электродной системы, мВ	от минус 2050 до плюс 2050	от минус 2000 до плюс 2000
- содержание воды, мг	0,01 - 500	
- объем бюретки, мл	1, 5, 10, 20	
- pH, ед. pH	0 - 14	
- температуры в комплекте с термопреобразователями сопротивления платиновыми Pt 100 и Pt 1000 по СТБ ЕН 60751, °C	от минус 200 до 850	
2 Пределы допускаемых значений основной абсолютной погрешности, не более: - ЭДС электродной системы, мВ	±0,2	
- pH, ед. pH	±0,04	
- преобразования входного сигнала от ТПС в значение температуры, °C	±0,2	
3 Пределы допускаемых значений относительной погрешности титратора при определении : - концентрации в режиме титрования до точки эквивалентности, до конечной точки pH-статирования, %	±2,0	
- содержания воды при титровании по методу Карла Фишера, %	±3,0	
4 Предел допускаемых значений среднего квадратического отклонения (СКО) измерения, не более: - концентрации в режиме титрования до точки эквивалентности, до конечной точки pH-статирования, %	0,5	
- содержания воды, %	1,0	
- бромного числа	10	
- дозирования титранта (при расходовании более 30 % объема бюретки), %	0,3	
5 Условия эксплуатации титраторов: - температура окружающего воздуха, °C	5 - 40	
- относительная влажность воздуха, %	не более 80	
6 Электропитание, В / Гц	230 ± 10 %, 50 - 60	
7 Потребляемая мощность, ВА, не более	95	70
8 Габаритные размеры, мм, не более	260×395×270	360×400×260
9 Масса, кг, не более	8,0	11,5
10 Средний срок службы, лет	10	



ЗНАК ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Знак Государственного реестра наносится на титульный лист руководства по эксплуатации титратора типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки титраторов входят:

- базовый комплект и принадлежности в соответствии с документацией фирмы;
- руководство по эксплуатации на русском языке;
- методика поверки МП.МН 823-2000;
- дополнительные принадлежности и расходные материалы в соответствии с документацией фирмы "Mettler-Toledo GmbH", Швейцария.

Комплектация осуществляется по требованию заказчика.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы "Mettler – Toledo GmbH", Швейцария.

МП.МН 823-2000. "Титраторы автоматические серии DL моделей DL50, DL53, DL55, DL58, DL77, DL70ES. Методика поверки".

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Титраторы автоматические серии DL моделей DL50, DL53, DL55, DL58, DL77, DL70ES соответствуют требованиям документации фирмы "Mettler – Toledo GmbH", Швейцария.


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

Научно-исследовательский испытательный центр БелГИМ.
г. Минск, Старовиленский тракт, 93, тел. 334-98-13.
Аттестат аккредитации № BY 112.02.1.0.0025.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма "Mettler-Toledo GmbH", Швейцария.
Im Langacher, 8606 Greifensee, Switzerland
Tel.: +41 1 944 22 11
Fax: +41 1 944 30 60

Начальник научно-исследовательского центра
испытаний средств измерений и техники БелГИМ



С.В. Курганский



Приложение А
(обязательное)
Схема нанесения поверительного клейма-наклейки.

Место нанесения поверительного клейма-наклейки

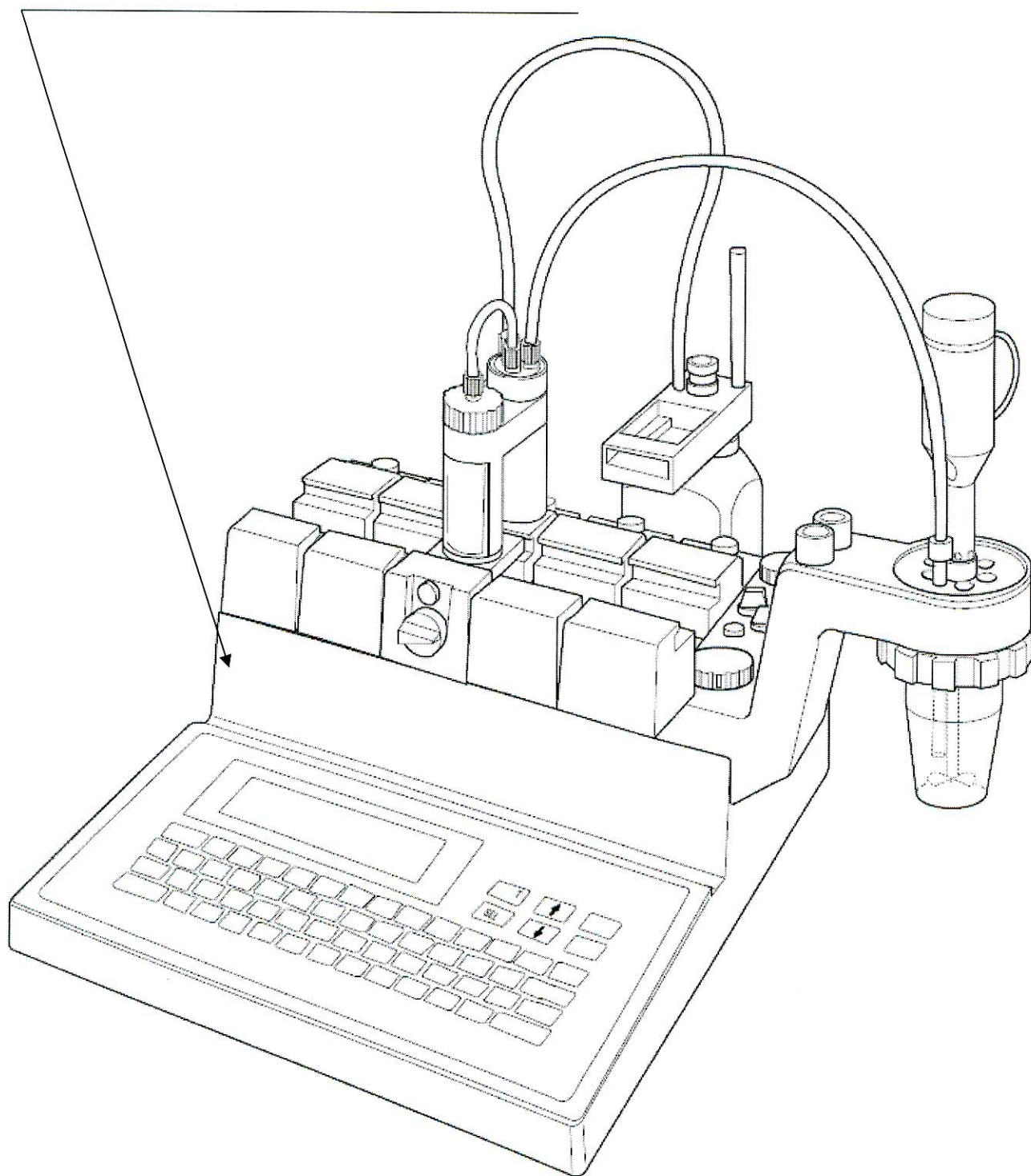


Рисунок А1. Внешний вид и место нанесения поверительного
клейма-наклейки на титраторы DL77, DL70ES

Место нанесения поверительного клейма-наклейки

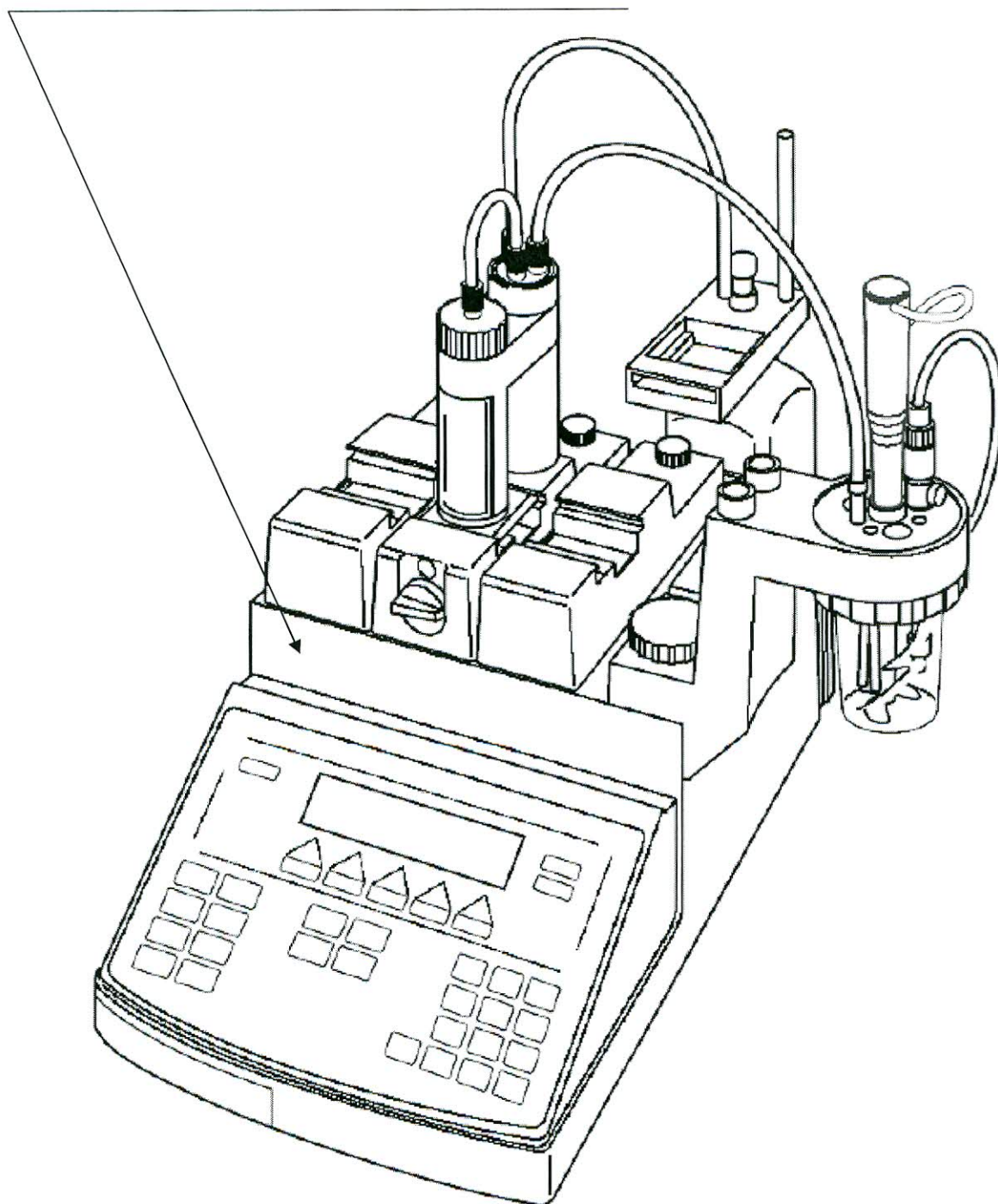


Рисунок А2. Внешний вид и место нанесения поверительного
клейма-наклейки на титраторы DL50, DL53, DL55, DL58