

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА



УТВЕРЖДАЮ

Директор БелГИМ

В.Л.Гуревич

2016

Хроматографы жидкостные серии YL91xx	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>РБ 03 09 604316</u>
---	---

Выпускают по технической документации фирмы "Young Lin Instrument Co. Ltd.", Республика Корея.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Хроматографы жидкостные серии YL91xx (в дальнейшем – хроматографы) предназначены для количественного химического анализа органических и неорганических веществ.

Область применения – пищевая, фармацевтическая, химическая, биохимическая промышленности, экологический контроль, аналитические лаборатории научно-исследовательских институтов и предприятий.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия хроматографов основан на разделении смесей веществ на хроматографической колонке и последующем детектировании компонентов смеси детекторами.

Хроматографы комплектуются следующими детекторами:

- УФ-Вид детектором (UVD);
- фотодиодно-матричным детектором (PDA);
- рефрактометрическим детектором;
- испарительным детектором светорассеивания (ELSD);
- электрохимическим детектором;
- флуоресцентным детектором;
- масс-спектрометрическим детектором (MSD).

Хроматографы могут одновременно работать с несколькими детекторами.

Ввод пробы может выполняться вручную или с помощью автосамплера.

В хроматографах предусмотрена возможность работы как с ручным контрольным модулем, так и с использованием системы программного обеспечения YL-Clarity software. Данная система позволяет полностью автоматизировать выполнение хроматографического анализа: задание и контроль режимных параметров, регистрация выходных сигналов, обработка результатов измерений и выдача протоколов с результатами анализа. Программное обеспечение YL-Clarity software включает раздел, предусматривающий контроль и тестирование метрологических характеристик хроматографа и выдачу протоколов поверки.



Место нанесения знака поверки приведено в приложении А настоящего описания типа.

Внешний вид хроматографов приведен на рисунке 1.

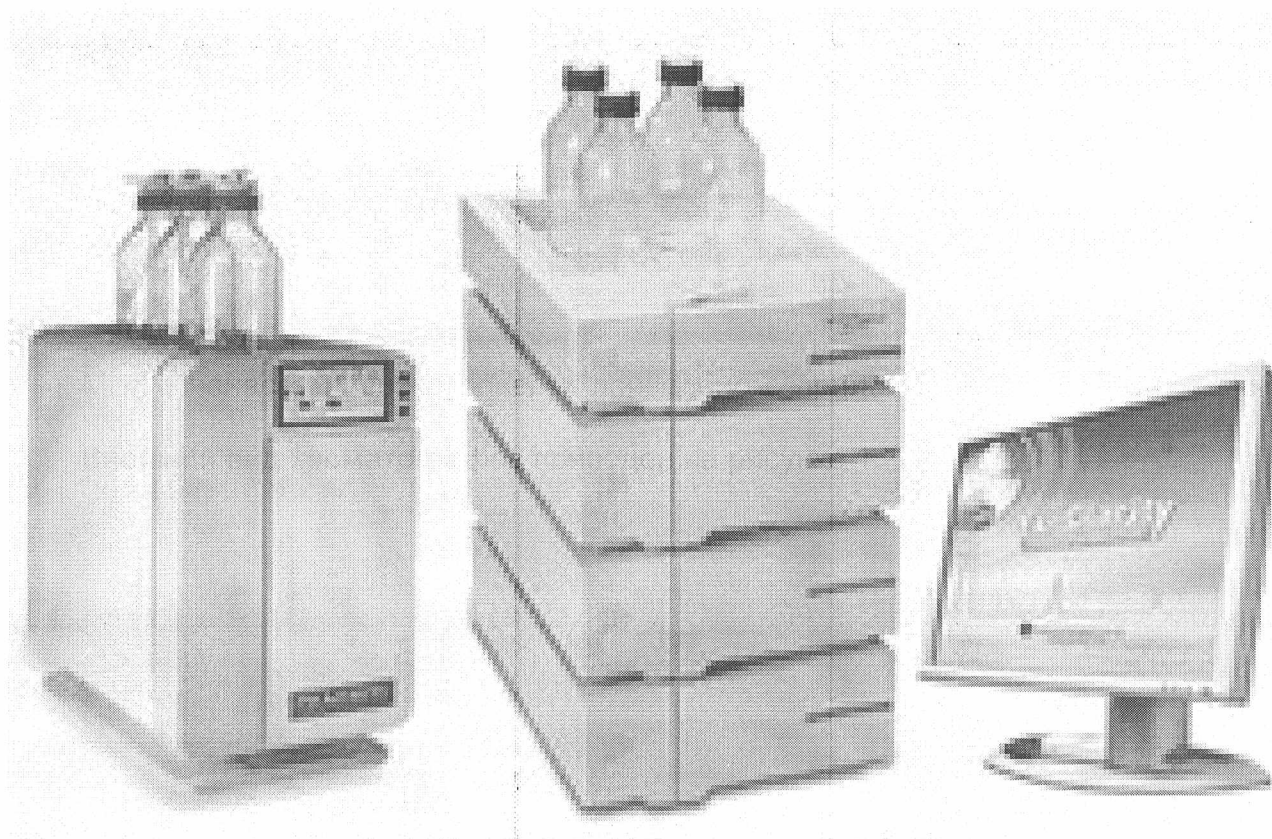


Рисунок 1 Внешний вид хроматографов

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические и метрологические характеристики хроматографов представлены в таблицах 1-4.

Таблица 1

Характеристика	Тип детектора	УФ/Вид (UVD)	Фотодиодно-матричный (PDA)	рефрактометрический	флуоресцентный
Диапазон длин волн, нм		от 190 до 900	от 190 до 950	-	от 200 до 900
Диапазон измерений показателя преломления, ед. рефрак.		-	-	от 1,00 до 1,75	-
ОСКО выходного сигнала (по времени удерживания) в автоматическом режиме, %, не более		0,3	0,3	0,3	0,3
ОСКО выходного сигнала (по времени удерживания) для ручного ввода, %, не более		1,0	1,0	1,0	1,0
ОСКО выходного сигнала (по площади пика) в автоматическом режиме, %, не более		1,0	1,0	1,0	1,0
ОСКО выходного сигнала (по площади пика) для ручного ввода, %, не более		2,0	2,0	2,0	2,0
ОСКО выходного сигнала (по высоте пика) в автоматическом режиме, %, не более		1,0	1,0	1,0	1,0
ОСКО выходного сигнала (по высоте пика) для ручного ввода, %, не более		2,0	2,0	2,0	2,0
Изменение выходного сигнала за 8 ч непрерывной работы, %, не более		±3	±3	±3	±4
Предел детектирования, г/см ³		4·10 ⁻⁹ (кофеин)	5·10 ⁻⁹ (кофеин)	2·10 ⁻⁶ (фруктоза)	7·10 ⁻¹¹ (бензаперен)
Уровень шумов нулевого сигнала, не более		0,1·10 ⁻³ е.о.п. (при длине волны 254 нм)	0,1·10 ⁻³ е.о.п. (при длине волны 254 нм)	0,1·10 ⁻⁶ ед. рефрак./ч	1,0 мВ
Дрейф нулевого сигнала, не более		1·10 ⁻³ е.о.п./ч	1·10 ⁻² е.о.п./ч	1·10 ⁻⁷ ед. рефрак./ч	1 мВ
Скорость сканирования, нм/с		от 96 до 960	-	-	-
Масса, кг, не более		19,5	15	11	11,5
Габаритные размеры, мм, не более		360×470×180	385×160×565	385×160×565	140×345×435
Напряжение питания переменного тока, В			230±23	230±23	230±23
Потребляемая мощность, В·А, не более			220		
Диапазон рабочих температур, °С			от 15 до 25		



Таблица 2

Характеристика	Тип детектора	испарительный детектор светорассеивания (ELSD)
Дрейф нулевого сигнала, мВ/ч, не более		1
Уровень шума базовой линии, мВ, не более		1
Предел детектирования, г/см ³		7·10 ⁻⁸
ОСКО выходного сигнала (по времени удерживания) в автоматическом режиме, %, не более		1
ОСКО выходного сигнала (по площади пика) в автоматическом режиме, %, не более		1
ОСКО выходного сигнала (по площади пика) в ручном режиме, %, не более		2
ОСКО выходного сигнала (по высоте пика) в автоматическом режиме, %, не более		1
ОСКО выходного сигнала (по высоте пика) в ручном режиме, %, не более		2
Номинальное напряжение питания переменного тока, В		230
Масса, кг, не более		18
Габаритные размеры, мм, не более		270×500×470
Диапазон рабочих температур, °С		от 15 до 25

Таблица 3

Характеристика	Тип детектора	масс-спектрометрический (MSD)
Диапазон регистрируемых масс, а.е.м.		от 10 до 2000
Чувствительность (отношение сигнал/шум):		100:1
ОСКО выходного сигнала (по высоте или площади пика) в автоматическом режиме, %, не более		10 пг/мкл для резерпина SIM 609.28 а.е.м. 1,0
ОСКО выходного сигнала (по высоте или площади пика) для ручного ввода, %, не более		2,0
ОСКО выходного сигнала (по времени удерживания) в автоматическом режиме, %, не более		1,0
ОСКО выходного сигнала (по времени удерживания) для ручного ввода, %, не более		2,0
Изменение выходного сигнала за 12 часов непрерывной работы, а.е.м., не более		0,1
Масса, кг, не более		32
Габаритные размеры, мм, не более		660×280×560
Напряжение питания переменного тока, В		230±23
Потребляемая мощность, В·А, не более		850
Диапазон рабочих температур, °С		от 15 до 25



Таблица 4

Характеристика	Тип детектора	Электрохимический кондуктометрический (ECD)
Уровень шумов, нСм/см, не более супрессор-система		1,0 (фон: 40 мкСм/см; температура ячейки: 33 °С; поток: 1 мл/мин; чувствительность: 1 с)
без супрессор-системы		4,0 (фон: 285 мкСм/см; температура ячейки: 43 °С; поток: 1,5 мл/мин; чувствительность: 1 с)
Дрейф нулевого сигнала, (нСм/см)/ч, не более супрессор-система		±48 (фон: 40 мкСм/см; температура ячейки: 33 °С; поток: 1 мл/мин; чувствительность: 1 с)
без супрессор-системы		±25 (фон: 285 мкСм/см; температура ячейки: 43 °С; поток: 1,5 мл/мин; чувствительность: 1 с)
Дрейф нулевого сигнала при изменении температуры внешней среды, (мкСм/см)/°С, не более		±25 (фон: 285 мкСм/см; температура ячейки: 43 °С)
Номинальный объем ячейки, мкл		0,25
Постоянная ячейки, см ⁻¹		25
ОСКО выходного сигнала, %, не более:		
- высота/площадь пика		2
- время удерживания		0,3
Масса, кг, не более		9
Потребляемая мощность, В·А, не более		100
Диапазон рабочих температур, °С		от 15 до 25
Габаритные размеры, мм, не более		385×160×565
Номинальное напряжение питания переменного тока, В		230



ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак Утверждения типа наносится на эксплуатационную документацию хроматографа.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки определяется заказом в соответствии с технической документацией фирмы-изготовителя.

Основной комплект включает:

- хроматограф;
- руководство по эксплуатации;
- методика поверки МРБ МП.2628 - 2016;
- программное обеспечение YL-Clarity software.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы-изготовителя "Young Lin Instrument Co. Ltd.", Республика Корея.

Методика поверки МРБ МП.2628-2016 "Хроматографы жидкостные серии YL91xx".

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Хроматографы жидкостные серии YL91xx соответствуют технической документации фирмы "Young Lin Instrument Co. Ltd.", Республика Корея, требованиям Технических регламентов Таможенного союза ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств» и ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования» (регистрационный номер декларации о соответствии № ТС ВУ/112 11.01ТР004 003 11000, срок действия до 06.03.2020).

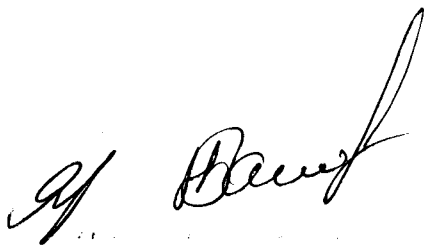
Межповерочный интервал – не более 12 месяцев (для хроматографов, предназначенных для применения либо применяемых в сфере законодательной метрологии).

Научно-исследовательский центр испытаний
средств измерений и техники БелГИМ
г. Минск, Старовиленский тракт, 93
тел. 334-98-13
Аттестат аккредитации № ВУ/112 02.1.0.0025

Изготовитель: фирма "Young Lin Instrument Co. Ltd.", Республика Корея.
Адрес: Young Lin Bldg., 899-6,
Hogyb-dong, Anyang 431-836, Korea
TEL : +82-31-428-8700
FAX : +82-31-428-8779
E-mail : export@younglin.com

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

А.А. Ленъко

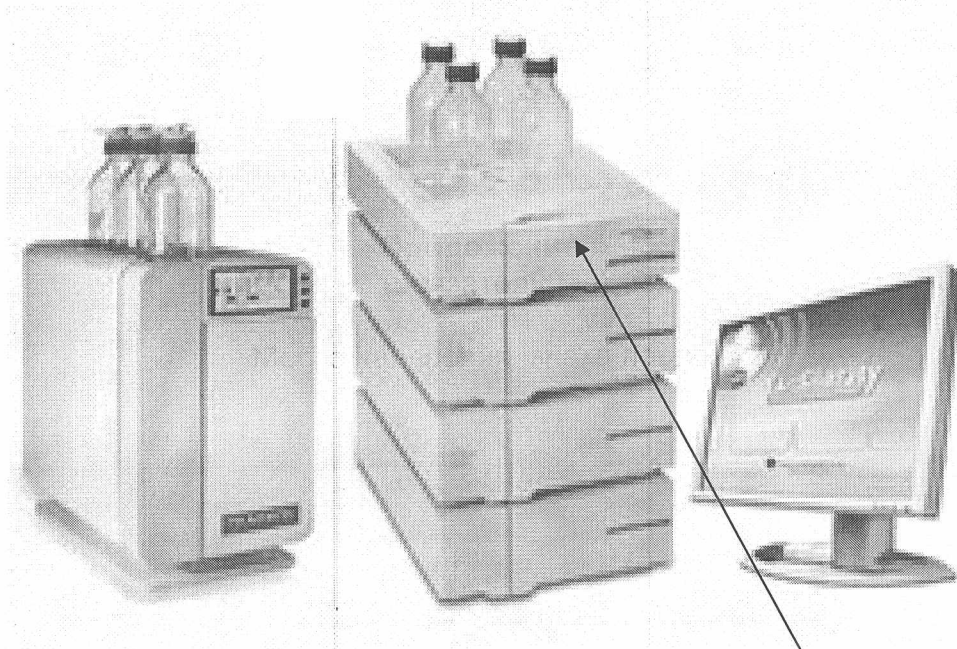


лист 6 из 7



**Приложение А
обязательное)**

Место нанесения знака поверки



**Место нанесения
знака поверки**

