



Хроматографы жидкостные моделей <b>KONIK 560</b> <b>KONIK 600</b>	Внесены в Государственный реестр средств измерений  Регистрационный номер <u>43254-09</u> Взамен _____
--	---

Выпускаются по технической документации фирмы «KONIXBERT HI-TECH S.A. (KONIK-TECH)», Испания.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Хроматографы предназначены для количественного и качественного определения состава проб веществ методами высокоэффективной жидкостной хроматографии.

Область применения - аналитические лаборатории предприятий различных отраслей промышленности, лаборатории научно-исследовательских институтов, судебный анализ, фармакология, анализ пищевых продуктов и продовольственного сырья, алкогольных и безалкогольных напитков, а также для целей экологического контроля и мониторинга.

### ОПИСАНИЕ

Хроматографы представляют собой модульные изделия, включающие в себя следующие основные блоки: насос, дегазатор, блок ввода проб, термостат, автосемплер и детекторы - спектрофотометрические с диодной матрицей/ПЗС-приемником, спектрофотометрический сканирующий, спектрофлуориметрический сканирующий, рефрактометрический и масс-спектрометрический. Наименования и условные обозначения блоков хроматографа приведены в таблице 1.

Принцип действия хроматографа основан на разделении веществ на хроматографической колонке с последующим их обнаружением в потоке подвижной фазы с помощью соответствующего детектора.

Выходными сигналам хроматографа являются время удерживания соответствующего пика и площадь пика, используемые для качественной идентификации и количественного определения содержания вещества в анализируемом образце.

Система контроля и управления хроматографа на базе внешнего компьютера позволяют объединять все блоки хроматографа (насосы, детекторы, автосамплеры) в единую автоматизированную систему. Хроматограф модели **KONIK 560** выполнен в виде набора отдельных блоков (модулей), а модель **KONIK 600** предусматривает специальную стойку, в которую устанавливаются все модули хроматографа.

По назначению хроматографы являются лабораторными стационарными настольными приборами.

#### Наименования и условные обозначения блоков хроматографа

Наименование блока	Условное обозначение
Насос градиентный 560	KNK-069-130/135
Насос изократический 560	KNK-069-100/105
Насос препаративный 560	KNK-069-140/145
Сканирующий спектрофотометрический детектор UV-VIS 560	KNK-069-200/210
Спектрофотометрический детектор с ПЗС-приемником UV-VIS 560MW	KNK-069-264
Спектрофотометрический детектор с диодной матрицей PDA 560	KNK-069-280
Рефрактометрический детектор RID 560	KNK-069-230/240
Сканирующий флуориметрический детектор FL 560	KNK-069-270
Масс-спектрометрический детектор MS Q12	KNK-Q12-015/20

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

#### 1.1 Градиентный насос

Диапазон задания расхода элюента, см<sup>3</sup>/мин: от 0 до 10  
 Пределы допускаемого относительного отклонения расхода элюента от заданного значения (при расходе 1 см<sup>3</sup>/мин), % ± 1,0  
 Габаритные размеры (Д×Ш×В), мм, не более: 220 × 170 × 450  
 Масса, кг, не более: 450  
 Потребляемая мощность, ВА, не более: 8,5

#### 1.2. Изократический насос

Диапазон задания расхода элюента, см<sup>3</sup>/мин: от 0 до 10  
 Пределы допускаемого относительного отклонения расхода элюента от заданного значения (при расходе 1 см<sup>3</sup>/мин), % ± 1,0  
 Габаритные размеры (Д×Ш×В), мм, не более: 220 × 170 × 450  
 Масса, кг, не более: 450  
 Потребляемая мощность, ВА, не более: 8,5

#### 1.3 Препаративный насос

Диапазон задания расхода элюента, см<sup>3</sup>/мин: от 0 до 50  
 Пределы допускаемого относительного отклонения расхода элюента от заданного значения (при расходе 1 см<sup>3</sup>/мин), % ± 1,0  
 Габаритные размеры (Д×Ш×В), мм, не более: 220 × 170 × 450  
 Масса, кг, не более: 450  
 Потребляемая мощность, ВА, не более: 13  
 90

<b>2.1</b>	<b>Спектрофотометрический детектор сканирующий UV-VIS 560:</b>	
	-спектральный диапазон, нм	от 190 до 800
	-спектральная ширина щели, нм	6
	-дрейф нулевого сигнала (на $\lambda=251$ нм), Б/ч, не более	$\pm 0,3 \times 10^{-3}$
	-уровень флуктуационных шумов нулевого сигнала (на $\lambda=251$ нм), Б, не более	$5 \times 10^{-7}$
	-чувствительность (отношение сигнал/шум при введении 20 мкл раствора антрацена в ацетонитриле с концентрацией 5 мкг/см <sup>3</sup> ), не менее	5000
	Относительное СКО выходного сигнала (при ручном и автоматическом дозировании пробы, n=10), %, не более	
	-по времени удерживания	0,5
	-по высоте пика	1,0
	-по площади пика	1,0
	Относительное изменение выходного сигнала (площади пика) за 4 часа непрерывной работы, %, не более	$\pm 2,0$
	Габаритные размеры (Д×Ш×В), мм:	220 × 170 × 450
	Масса, кг, не более	450
	Потребляемая мощность, ВА, не более	13
		100
<b>2.2</b>	<b>Спектрофотометрический детектор с ПЗС-матрицей UV-VIS 560 MW</b>	
	-спектральный диапазон, нм	от 200 до 600
	-спектральная ширина щели, нм	6
	-дрейф нулевого сигнала (на $\lambda=251$ нм), Б/ч, не более	$\pm 1 \times 10^{-3}$
	-уровень флуктуационных шумов нулевого сигнала (на $\lambda=251$ нм), Б, не более	$5 \times 10^{-5}$
	-чувствительность (отношение сигнал/шум при введении 20 мкл раствора антрацена в ацетонитриле с концентрацией 5 мкг/см <sup>3</sup> ), не менее	2000
	Относительное СКО выходного сигнала (при ручном и автоматическом дозировании пробы, n=10), %, не более	
	-по времени удерживания	0,5
	-по высоте пика	1,0
	-по площади пика	1,0
	Относительное изменение выходного сигнала (площади пика) за 4 часа непрерывной работы, %, не более	$\pm 2,0$
	Габаритные размеры (Д×Ш×В), мм:	220 × 170 × 450
	Масса, кг, не более	450
	Потребляемая мощность, ВА, не более	13
		100
<b>2.3</b>	<b>Спектрофотометрический детектор с диодной матрицей PDA 560:</b>	
	-спектральный диапазон, нм	от 200 до 400
	-спектральная ширина щели, нм	8
	-дрейф нулевого сигнала (на $\lambda=251$ нм), Б/ч, не более	$\pm 1 \times 10^{-3}$
	-уровень флуктуационных шумов нулевого сигнала (на $\lambda=251$ нм), Б, не более	$1 \times 10^{-6}$
	-чувствительность (отношение сигнал/шум при введении 20 мкл раствора антрацена в ацетонитриле с концентрацией 5 мкг/см <sup>3</sup> ), не менее	1500
	Относительное СКО выходного сигнала (при ручном и автоматическом дозировании пробы, n=10), %, не более	

чексом дозировании пробы, $n=10$ ), %, не более	
-по времени удерживания	0,5
-по высоте пика	1,0
-по площади пика	1,0
Относительное изменение выходного сигнала (площади пика) за 4 часа непрерывной работы, % не более	$\pm 2,0$
Габаритные размеры (Д×Ш×В), мм:	220 × 170 × 450
Масса, кг не более	450
Потребляемая мощность, ВА не более	7,9
	100

#### 2.4 Рефрактометрический детектор RID 560:

-дрейф нулевого сигнала, ед.рефр./ч, не более	$\pm 5 \times 10^{-6}$
-уровень флуктуационных шумов нулевого сигнала, ед.рефр, не более	$5 \times 10^{-7}$
-чувствительность (отношение сигнал/шум при введении 20 мкл раствора сахарозы с концентрацией 100 мкг/см <sup>3</sup> ), не менее	150
Относительное СКО выходного (при ручном и автоматическом дозировании пробы, $n=10$ ), %, не более	
-по времени удерживания	0,5
-по высоте пика	3,0
-по площади пика	2,0
Относительное изменение выходного сигнала (площади пика) за 4 часа непрерывной работы, % не более	$\pm 5,0$
Габаритные размеры (Д×Ш×В), мм:	260 × 400 × 100
Масса, кг не более	200
Потребляемая мощность, ВА не более	13
	100

#### 2.5 Сканирующий флуориметрический детектор FL 560:

-спектральный диапазон монохроматоров возбуждения /регистрации люминесценции, нм	от 200 до 700 (стандартно) от 200 до 900 (опция)
-спектральная ширина щели монохроматоров возбуждения (регистрации) люминесценции, нм	18, (18 или 40)
-чувствительность (отношение сигнал/шум при введении 20 мкл раствора антрацена в метаноле с концентрацией 5 мг/дм <sup>3</sup> ), не менее	500
Относительное СКО выходного сигнала (при ручном и автоматическом дозировании пробы, $n=10$ ), %, не более	
-по времени удерживания	0,5
-по высоте пика	4,0
-по площади пика	4,0
Габаритные размеры (Д×Ш×В), мм:	300×150 × 470
Масса, кг, не более	13
Потребляемая мощность, ВА, не более	130

<b>2.6</b>	<b>Масс-спектрометрический детектор MS Q12</b>	
	Диапазон регистрируемых масс, а.е.м.	От 10 до 1500
	Скорость сканирования (максимальная) а.е.м./с	5600
	Разрешение (на уровне 10 % от высоты пика), а.е.м., не более	1,0
	Чувствительность в режиме селективного ионного детектирования и ионизации при атмосферном давлении (режим "ESI+", при инъекции в колонку 5 мкл контрольного раствора резерпина с концентрацией 0,02 мкг/см <sup>3</sup> , m/z= 609,3 а.е.м., τ= 0,1 с): отношение сигнал/шум (по амплитудам), не менее	50
	Чувствительность в режиме селективного ионного детектирования и химической ионизации при атмосферном давлении (режим "APSI+", при инъекции в колонку 5 мкл контрольного раствора резерпина с концентрацией 0,02 мкг/см <sup>3</sup> , m/z= 609,3 а.е.м., τ= 0,1 с): отношение сигнал/шум ( по амплитудам), не менее	25
	Относительное СКО выходного сигнала (при ручном и автоматическом дозировании пробы, n=10), %, не более	
	-по времени удерживания	0,5
	-по высоте пика	5,0
	-по площади пика	5,0
	Габаритные размеры (Д×Ш×В), мм:	450 × 440 × 470
	Масса, кг, не более	470
	Потребляемая мощность, ВА, не более	19
		425
<b>2.7</b>	Напряжение питания частотой для всех блоков (50±1,0) Гц, В	220 <sup>+22</sup> <sub>-33</sub>
<b>2.8</b>	Средний срок службы (для всех блоков), лет	8
<b>2.9</b>	Условия эксплуатации (для всех блоков):	
	-диапазон температуры окружающего воздуха, °С	от 15 до 35
	-диапазон относительной влажности окружающего воздуха, % при t=25 °С	от 20 до 80
	-диапазон атмосферного давления, кПа	от 84 до 106,7

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульном листе Руководства по эксплуатации методом компьютерной графики и на корпусе хроматографа в виде наклейки.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

- хроматограф в комплектации, определяемой заказом;
- руководство по эксплуатации;
- методика поверки.

### ПОВЕРКА

Поверка осуществляется в соответствии с документом "Хроматографы жидкостные KONIK 560 и KONIK 600 фирмы «KONIXBERT HI-TECH S.A. (KONIK-TECH)», Испания, Методика поверки МП-242-0920-2009", утвержденным ГЦИ СИ ФГУП "ВНИИМ им.Д.И.Менделеева" 25.10.2009 г.

Основные средства поверки: Государственный стандартный образец состава раствора антрацена ГСО 8749-2006 или Межгосударственный стандартный образец состава раствора антрацена МСО 0043:1998, сахара по ГОСТ 5833-75, резерпин по ФС 423267-96.

Межповерочный интервал - 1 год.

**НОРМАТИВНЫЕ и ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

Техническая документация фирмы «KONIXBERT HI-TECH S.A. (KONIK-TECH)», Испания.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Тип хроматографов жидкостных моделей **KONIK 560** и **KONIK 600** утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа и метрологически обеспечен при ввозе в РФ, после ремонта и в эксплуатации.

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ:** фирма «KONIXBERT HI-TECH S.A. (KONIK-TECH)», Испания.

Адрес: Av.Cerdanyola, 73, Sant Cugat, Barcelona, Spain

Телефон: +34 93 590 28 40

Факс: +34 93 590 28 44

**ЗАЯВИТЕЛЬ:** ООО «Компания СИМАС»

Адрес: 117587, г.Москва, Варшавское шоссе, д.125, стр.1.

Телефон/факс: (495) 988-29-37

Руководитель отдела  
ГЦИ СИ ФГУП "ВНИИМ им.Д.И.Менделеева"

  
Л.А.Конопелько

Генеральный директор  
ООО «Компания СИМАС»

  
Ступак С.В.