

СОГЛАСОВАНО

Зам. Генерального директора  
«Ростест-Москва»

А.С. Евдокимов

2001 г.



Комплексы измерительные КСИП-2	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>20989-01</u> Взамен №
--------------------------------	---

Выпускаются по техническим условиям ТУ 5131-002-11246589-01 (КИЮ 02.000.000)

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Комплекс измерительный КСИП-2 (далее КСИП-2) предназначен для автоматического измерения крепости, объема и количества алкогольной продукции с последующей автоматической обработкой и хранением результатов измерений.

Область применения КСИП-2- на линиях розлива по производству винных, ликероводочных и водно-спиртовых растворов.

### ОПИСАНИЕ

Комплекс измерительный КСИП-2 состоит из:

- измерительного блока;
- блока устройств сопряжения;
- компьютерного комплекта в составе системного блока, монитора, клавиатуры, принтера;
- кабельного комплекта.

Измерительный блок состоит из гидравлического узла и электронно-силового блока.

Гидравлический узел состоит из входного фильтра, двух термопреобразователей сопротивления, оптико-электронного узла, устройства измерения плотности раствора, клапанов с электрическим приводом, объединенных между собой системой трубопроводов, и предназначен для получения первичной информации об измеряемых параметрах раствора, поступающего на линию розлива.

Электронно-силовой блок обеспечивает:

- первичную обработку информации, поступающей от гидравлического узла КСИП-2, и передачу ее в блок устройств сопряжения;
- получение кодированных посылок от блока устройств сопряжения и формирование сигналов управления клапанами.

Блок устройств сопряжения преобразует:

- данные первичной обработки информации об измеряемых параметрах раствора в цифровые сигналы для ввода в компьютер;
- команды с компьютера в выводимые управляющие команды для исполнительных механизмов.

Блок устройств сопряжения размещен в отдельном корпусе.

Для измерения объема и количества алкогольной продукции в КСИП-2 должны использоваться преобразователи расхода (счетчики-расходомеры) и счетчики бутылок, внесенные в Госреестр, имеющие предел допускаемой относительной погрешности по измерению объема алкогольной продукции не более  $\pm 0,5\%$ , а по предельной погрешности счетчика продукции – не более 10 бутылок на каждые 10000 учтенных, и обеспечивающие сопряжение с компьютером через стандартный интерфейс типа RS232C

КСИП-2 рассчитан на дискретный и непрерывный режимы работы.

По команде с клавиатуры компьютера или от датчика давления включается наливной клапан КСИП-2 и жидкость начинает по трубопроводу поступать в кювету оптического узла, а затем в устройство измерения плотности раствора, представляющее собой калиброванный по объему резервуар, размещенный на электронных весах. Температура раствора в резервуаре измеряется одним из термопреобразователей сопротивления, вмонтированным непосредственно в резервуар. Второй термопреобразователь сопротивления измеряет температуру воздуха в гидравлическом узле. Через сливной трубопровод раствор из камеры поступает в общий сливной трубопровод. После проведения измерений открываются сливные клапаны, раствор сливается из кюветы и резервуара.

На экран монитора выводятся:

- функциональная схема контроля, на которой представлены: информация о текущих состояниях клапанов, текущих значениях количества заполненных бутылок для каждой из двух линий розлива и об авариях на этих линиях, средней крепости, приведенной к температуре  $20^{\circ}\text{C}$ , температуре и весе раствора в калиброванном резервуаре; вычисляемые текущие значения объемов алкогольной продукции, безводного спирта и объема алкогольной продукции нарастающим итогом, средней крепости; вычисленное наименование алкогольной продукции (при условии его наличия в памяти компьютера), информация о состояниях кюветы и калиброванного резервуара, а также информация об операторе, времени начала смены;

- таблица учета результатов измерений, помещенных в архив, содержащая фамилию оператора, дату и время начала и конца смены, число и время (начало и конец) включений за смену, вычисленные значения по каждому включению, каждой смене и нарастающим итогом объемов алкогольной продукции и безводного спирта и средней крепости;

- нестираемая таблица учета нарастающего итога объемов алкогольной продукции и безводного спирта, содержащая число, время каждой смены и оператора смены;

- графики записей всех измеряемых и вычисляемых величин, выводимые ежесекундно, используемые, в том числе и в режиме последующих просмотров в 4-х временных масштабах и хранящиеся в архиве в течение 5 календарных дней;

- карта паролей, предотвращающих несанкционированный доступ к сливу.

Блокировка доступа к программе работы КСИП-2 и файлам записи таблиц учета алкогольной продукции достигается уничтожением исходного файла с расширением «сpp» из директории запуска.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Измеряемые диапазоны крепости винного, ликеро-водочного и водно-спиртового раствора при температуре раствора $20 \pm 5^\circ\text{C}$ , % об.	0...45
Диапазон измеряемых температур раствора, $^\circ\text{C}$	10...40
Предел допускаемой абсолютной погрешности измерений температур, $^\circ\text{C}$ ,	$\pm 0,5$
Предел допускаемой абсолютной погрешности измерений крепости винного, ликероводочного и водно-спиртового раствора, % об,	$\pm 1,0$
Наибольший регистрируемый нарастающим итогом объем раствора, безводного спирта, дал,	9999999,9
Время хранения основных архивных данных, лет, не менее	3
Температура окружающей среды, $^\circ\text{C}$	10...40
Относительная влажность окружающей среды, %	30...80
Напряжение питающей среды, В	220(+10/-15%)
Частота питающей среды, Гц	$50 \pm 1,0$
Потребляемая мощность, ВА	300
Габаритные размеры, мм:	
- измерительного блока	825x605x530
- блока устройств сопряжения	390x340x170
Масса, кг, не более:	
- измерительного блока	48
- блока устройств сопряжения	3
Средний срок службы, лет, не менее	6

## ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на переднюю панель измерительного блока окраской по трафарету и на титульный лист эксплуатационной документации типографским способом.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование, тип	Обозначение	Кол.	Примечание
*)Измерительный блок	СИЛП 01.000.000	1	
Блок устройств сопряжения	КИЮ 01.001.000	1	
Компьютер	По ГОСТ 21552-84	1	В комплекте
Комплект ЗИП	КИЮ 02.000.000 ЗИ	1	
Руководство по эксплуатации	КИЮ 02.000.000 РЭ	1	
Паспорт	КИЮ 02.000.000 ПС	1	
Методика поверки	КИЮ 02.000.000 МП	1	

\*) Измерительный блок поставляется в двух модификациях – с устройством измерения плотности и без него – для предприятий-производителей, имеющих небольшую номенклатуру выпускаемых растворов, а также для растворов, содержащих малые (до  $1\text{г}/\text{см}^3$ ) количества сахара.

## ПОВЕРКА

Поверка проводится в соответствии с методикой «Комплекс измерительный КСИП-2. Методика поверки КИЮ 02.000.000 МП», согласованной «Ростест-Москва».

Поверочное оборудование состоит из комплекса поверочного КП-2 в составе:

- комплекта ареометров АСП-2 №1, 2, 3, 4, 5, 6 по ГОСТ 18481-81, цена деления 0,1%;

- ареометра АСП-3 по ГОСТ 18481-81, шкала 0...40%, цена деления 1%;

- комплекта сахарометров АС-3 по ГОСТ 18481-81, шкала 0...25; 25...50%, цена деления 0,5%;

- гидравлического блока;

- прибора для отгонки спирта из раствора по ГОСТ 5363-93 ;

- термометра ТЛ-4 по ТУ 25-2021.003-88, шкала 0...55°C, цена деления 0,1°C.

Межповерочный интервал – 1 год.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 12997. Изделия ГСП. Общие технические условия.

Технические условия ТУ 5131-002-11246589-01 (КИЮ 02.000.000).

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Комплексы измерительные КСИП-2 соответствуют требованиям ГОСТ 12997 и ТУ 5131-002-11246589-01 (КИЮ 02.000.000).

Санитарно-эпидемиологическое заключение на комплекс измерительный КСИП-2 № 77.99.05.510.П.000347.02.01 от 13.02.2001 г.

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ:** ЗАО «Экологический центр ЗИХ»

Адрес: 121309, Россия, г. Москва, ул. Новозаводская, 18а.

Телефон/факс: 145-84-70.

Президент ЗАО «Экологического центра ЗИХ»

В.П. Кизим

