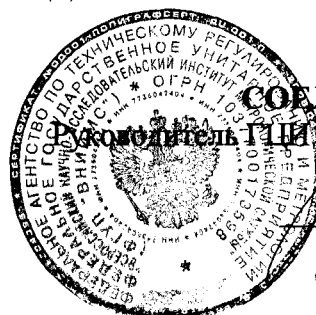


ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



СОГЛАСОВАНО

Руководитель ЦИ СИ ФГУП "ВНИИМС"

В.Н. Яншин

"17" 04 2007 г.

Система спирто-измерительная "БАКУС-ТС"	Внесена в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 34706-07
--	---

Изготовлены по технической документации ЗАО "КоМЭНС". Зав. № 002/1 и №002/2.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Система спирто-измерительная "БАКУС-ТС" (в дальнейшем - система) предназначена для измерений и учета объема спирта и водноспиртовых растворов (в дальнейшем – измеряемая среда), объемной концентрации (в дальнейшем - крепость) и объема этилового спирта, содержащегося в измеряемой среде, температуры измеряемой среды.

Область применения систем – автоматический учет спирта при его получении в спиртоприемном отделении и цехе ректификации ЗАО «ЛВЗ «Топаз», спиртоприемном отделении ООО «Первый купажный завод», а также формирование и передачу информации в Единую государственную автоматизированную систему учета объема производства и оборота этилового спирта, алкогольной и спиртосодержащей продукции (ЕГАИС).

ОПИСАНИЕ

Система включает в себя:

1. устройства сбора и передачи данных (УСПД), выполненного в виде настенного шкафа и имеющего в своём составе:
 - специализированный вычислитель (СВ) с комплектом соответствующего программного обеспечения и локальным архивом;
 - операторскую панель (ОП) для отображения измеренных и вычисленных параметров и настройки;
 - радиомодем для сетей сотовой связи стандарта GSM (GSM-модем);
 - модем приборной сети (HART-модем);
 - источник бесперебойного питания (ИБП);
 - систему вторичного питания для измерительных преобразователей;
 - терминал службы спутникового времени системы NAVSTAR (приёмник GPS);
2. расходомеров массовых (далее- расходомер) Promass F80 (Г.р. №15201-05):
зав. №002/1 (установлен на ЗАО «ЛВЗ «Топаз») - шести - трёх-Ду 40 и трёх-Ду 25,
зав. №002/2 – (установлен на ООО «Первый купажный завод») - одного Ду 50,
3. набора антенно-фидерных устройств для GSM-модема и приёмника GPS.
4. программного модуля, устанавливаемого на сервере ЕГАИС и предназначенного для

опроса УСПД и выдачи измеренных показателей в формате базы данных ЕГАИС.

5. программного модуля визуализации, устанавливаемого на компьютере потребителя.
6. воздухоотделителей;
7. электроклапанов.

Сигналы от расходомеров передаются на УСПД системы, которое обрабатывает, индицирует и архивирует параметры измеряемой среды.

УСПД выполняет следующие функции:

- сбор первичных данных от расходомеров по приборной шине;
- вычисление крепости измеряемой среды, приведённой к 20 °С;
- вычисление общего объёма измеряемой среды и объёма безводного спирта, приведённых к 20 °С.
- фиксацию с заданным интервалом параметров измеряемой среды, собираемых с расходомеров в собственном локальном архиве, в том числе:
 - объём измеряемой среды;
 - крепость этилового спирта, содержащегося в измеряемой среде;
 - объём безводного спирта, приведённого к 20 °С;
 - температура измеряемой среды;
 - время измерения параметров.
- местную индикацию вышеуказанных параметров на операторской панели;
- сохранение ранее измеренных значений и времени наработки при отключении питания системы с отметкой в памяти системы момента отключения;
- передачу данных из локального архива по запросу внешних клиентов;
- регистрацию сбоев расходомеров;
- опрос расходомеров и передачу содержимого локального архива потребителю по независимому и защищённому (от воздействия со стороны контролируемого предприятия) каналу связи.

Локальный архив системы расположен в энергонезависимой памяти, он является первичным источником данных для ЕГАИС и обеспечивает безусловную сохранность своего содержимого безотносительно от текущего состояния системы.

Время хранения данных в локальном архиве системы минимум 1 год.

Продолжительность автономной работы расходомеров в случае аварийных сбоев в электроснабжении составляет не менее 2 часов после окончания функционирования технологического оборудования.

Объём водноспиртового раствора определяется соотношением значений прошедшей через расходомер измеренной массы водноспиртового раствора, его плотности и температуры.

Принцип измерения массового расхода основан на измерении силы Кориолиса, возникающей в трубках первичного преобразователя расхода расходомера при прохождении через них измеряемой среды.

Плотность водноспиртового раствора измеряется резонансным методом: определённая частота резонирующих измерительных трубок расходомера соответствует определённой плотности продукта.

Температура водноспиртового раствора измеряется термосопротивлением, встроенным в расходомер

Крепость спирта в процентах по объёму и объём безводного спирта определяются в УСПД системы путем программного пересчета, согласно ГОСТ 3639, измеренных расходомером массы, плотности и температуры водноспиртового раствора.

Измеренные и рассчитанные параметры водноспиртового раствора индицируются на экране операторской панели УСПД, архивируются в локальном архиве УСПД и могут быть переданы другим пользователям (ЕГАИС, локальная сеть потребителя системы и т.п.).

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование характеристики	Значение характеристики
Диапазон измерений массового расхода, т/ч: - для Promass 80F Dy50 - для Promass 80F Dy40 - для Promass 80F Dy25	0,5...70 0,5...45 0,25...18
Диапазон измерений концентрации водноспиртового раствора, %	60...99
Емкость счетчика массы измеряемой среды, кг	10^7
Рабочее давление измеряемой среды, МПа	0.3...3
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений объема и массы водноспиртового раствора, %	$\pm 0,35$
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений объема безводного спирта в водноспиртовом растворе, %	$\pm 0,5$
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений плотности водноспиртового раствора, кг/дм ³	$\pm 0,0005$
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений концентрации водноспиртового раствора, %	$\pm 0,25$
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры водноспиртового раствора, °С	$\pm 0,5$

Длина соединительных кабелей между УСПД и расходомерами - не более 800 м (по ходу кабельной трассы).

Электропитание - сеть переменного тока напряжением (220 ± 20) В, частотой (50 ± 1) Гц.

Потребляемая мощность не более 500 ВА.

Климатические условия эксплуатации системы:

- температура окружающей среды - от минус 40 до плюс 40 °С для расходомеров Promass и от плюс 15 до плюс 35 °С для остальных составных частей системы;

- относительная влажность воздуха – не более 80 % .

Средняя наработка на отказ - не менее 12000 ч.

Средний срок службы - не менее 8 лет.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на лицевую панель УСПД системы методом трафаретной печати и на титульный лист паспорта - типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Кол.	Примечание
Система спирто-измерительная «БАКУС-ТС»	2	
Комплект эксплуатационной документации: руководство по эксплуатации КМБУ.407281.002 РЭ; паспорт КМБУ.407281.002 ПС	4	
Методика поверки КМБУ.407281.002 МП	1	

ПОВЕРКА

Поверка системы проводится в соответствии с методикой «ГСИ. Система спирто-измерительная «БАКУС-ТС». Методика поверки КМБУ.407281.002 МП», утвержденной ВНИИМС в апреле 2007 г.

Основное поверочное оборудование:

- установка трубопоршневая Syncrotrak, мод. S-25, диапазон расходов – $0,2 \div 500 \text{ м}^3/\text{ч}$, погрешность - $\pm 0,02 \%$ (номер регистрации в Госреестре СИ №19497-00);
 - термометры лабораторные ртутные с ценой деления $0,1^\circ\text{C}$ по ГОСТ 28498 и диапазоном измерений температуры от минус 30 до плюс 30°C ;
 - ареометр АСП-2 ГОСТ 18481-81 с ценой деления $0,1 \text{ кг}/\text{м}^3$.
- Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

1. ГОСТ 12997 – «Изделия ГСП. Общие технические требования».
- 2.ГОСТ 12.2.007.0 – «ССБТ. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности».
- 3.ГОСТ 22782.0 Электрооборудование взрывозащищенное. Общие технические требования и методы испытаний.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип системы спирто-измерительной «БАКУС-ТС» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации.

Свидетельство о взрывозащищенности №03321 от 28.11.03.

Разрешение Госгортехнадзора №РРС04-10930 от 16.01.04.

Гигиеническое заключение №67.С0.01.422.П.002089.09.05 от 16.09.05

Сертификат об утв. типа СИ ТW.С.34.001.А №25411 от 20.10.06

Разрешение № РРС 00-14554 от 26.11.04

Сертификат соответствия № РОСС ТW.АЕ68.В12052 от 22.05.06

Сертификат соответствия № РОСС RU.АЮ05.В30920.

Изготовитель: ЗАО «КоМЭНС»,

Адрес: Россия, 115569, г. Москва, Каширское ш., дом 84, кор.1, офис 500.

ИНН7726046551

Тел. (495)509-4933, (495)789-2887

Факс (495)173-3008

e-mail: asu@supp.ru

Генеральный директор
ЗАО «КоМЭНС»



К.Е. Буглаев