

## СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ «Тест-ПЭ» -  
исполнительный директор  
ЗАО «Метрологический центр  
энергоресурсов»



А.В. Федоров

2006 г.

<b>Комплексы измерительно – вычислительные из состава системы «MasterPOS»</b>	<b>Внесены в Государственный реестр средств измерений</b> Регистрационный № <u>32330-06</u> Взамен № _____
---	--

Выпускаются по технической документации SIA «IPS», г. Рига, Латвия.

### Назначение и область применения

Комплексы измерительно – вычислительные из состава системы «MasterPOS» (далее – Комплексы) предназначены для измерений количества нефтепродуктов, поступивших на автозаправочные комплексы (далее – АЗК) и отпущенных через топливораздаточные колонки (далее – ТРК).

Основная область применения – АЗК, осуществляющие прием, хранение и отпуск нефтепродуктов покупателям за наличные деньги и по кредитным картам.

### Описание

Комплекс представляет собой совокупность технических средств, состоящих из автоматизированного рабочего места оператора (далее – АРМ), реализованного на базе персонального компьютера с контроллером ТРК (Pump Controller), изготовленным на основе промышленного микроконтроллера ICOP6050, к которому подключаются:

- ТРК, установленные на АЗК;
- уровнемеры, установленные на каждом резервуаре АЗК;
- платежные терминалы кредитных карт различных систем;
- автоматический платежный терминал для оплаты наличными деньгами;
- сканер штрих – кодов;
- принтер, обеспечивающий печать отчетных документов комплекса;
- модем для передачи данных работы комплекса на более высокий уровень управления.

Комплекс имеет различные исполнения в зависимости от количества резервуаров, ТРК, установленных на АЗК, и количества заправочных кранов на одной ТРК. Обозначение: комплексы измерительно – вычислительные из состава системы «MasterPOS» XX. YY. ZZ., где XX-количество резервуаров, YY- количество ТРК, ZZ- количество заправочных кранов).

Комплекс должен обеспечивать:

- выбор любой из ТРК, установленной на АЗК, для отпуска нефтепродуктов, управление отпуском нефтепродуктов различных марок через выбранную ТРК и платежные кассовые операции в едином технологическом цикле;

- автоматическое измерение количества нефтепродукта, отпущенного через ТРК, и расчет стоимости измеренного количества в зависимости от выбранного сорта нефтепродукта и его цены;
- измерение уровня, температуры и плотности нефтепродукта в резервуаре и расчет его объема и массы;
- возможность приема платежных средств в виде наличного платежа, платежа по банковским картам платежных систем, по ведомости для «Собственных нужд»;
- поддержание различных режимов отпуска нефтепродуктов через ТРК на «Заданную дозу», на «Заданную сумму», «До полного бака»;
- отображение на экране монитора оператора информации о процессе отпуска нефтепродуктов по всем ТРК и параметров резервуаров;
- автоматическое формирование журнала событий, отчетной документации установленной формы по результатам работы АЗК, печать фискального чека, сигналов предупреждения и аварийных ситуаций;
- вывода на печать любых документов, сформированных в результате работы Комплекса.

Комплекс обеспечивает приборный и визуальный контроль за текущим состоянием, количеством и стоимостью отпускаемого топлива по всем подключенным ТРК, учет количества топлива в резервуарах АЗК и визуальный контроль за состоянием резервуаров с помощью уровнемеров.

#### Основные технические характеристики:

Комплекс обеспечивает работу с уровнемерами и ТРК, указанными в таблицах 1, 2, со следующими характеристиками

#### Характеристики уровнемеров

Таблица 1

Тип уровнемера, № по Госреестру		Струна, №28116	Veeder-Root, №15633	SiteSentinel, №17040
Диапазоны измерения параметров	Уровня продукта, мм	До 4000	До 3650	До 3660
	Температуры, °С	От -40 до +50	От -50 до +50	От -20 до +60
	Плотности, кг/м <sup>3</sup>	От 650 до 1500	нет	нет
Пределы абсолютной погрешности измерений	Уровня продукта, мм	1	1	1
	Температуры, °С	0,5	0,1	0,1
	Плотности, кг/м <sup>3</sup>	1,5	нет	нет

#### Характеристики ТРК

Таблица 2

Тип ТРК, № по Госреестру	Global Star, №22905; Global Century, №21121	DPC, №15784	Adata серии 895, 896, 899, № 14074; серии 4000, №14075	Quantium (модели 100T, 200T, 300T, 400T, 500T) № 22738; Quantium ATM/Harmony, №22739;	MZ6XXX-X, №20382; ZS24XX, №20384
Пределы погрешности при температуре (20±5), °С	±0,25	±0,25	±0,25	±0,25	±0,25
Производительность, л/мин:					

минимальная	40	40	30	40	40
максимальная	130	160	120	130	120

### Характеристики Комплекса

Дискретность задания дозы топлива, л.....	0,01;
дискретность задания цены одного литра, коп.....	1;
максимальная величина емкости счетчика суммарного учета, л.....	999999,99;
количество резервуаров, шт.....	до 10;
количество топливораздаточных кранов, шт.....	до 128;
интерфейсы передачи данных.....	RS 232, RS 485;
пределы допускаемой относительной погрешности измерений объема топлива в резервуарах, %.....	$\pm 0,3$ ;
пределы допускаемой относительной погрешности измерений массы топлива в резервуарах, %.....	$\pm 0,5$ ;
пределы допускаемой относительной погрешности измерений плотности топлива в резервуарах, %.....	$\pm 0,1$ .
Электропитание комплекса:	
напряжение, В.....	от 187 до 242;
частота тока, Гц.....	$50 \pm 1$ ;
мощность, потребляемая от сети переменного тока, ВА.....	500.
Условия эксплуатации:	
температура окружающей среды, $^{\circ}\text{C}$ :	
ТРК; уровнемер.....	от -40 до +50;
вторичная аппаратура.....	от +5 до +35;
относительная влажность, %, при 35 $^{\circ}\text{C}$ .....	98.
Средняя наработка на отказ, ч, не менее.....	10000.
Средний срок службы, лет, не менее.....	10.

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист эксплуатационной документации типографским способом.

### Комплектность

В комплект поставки входят: комплекс измерительно – вычислительный из состава системы «MasterPOS», комплект ЗИП (согласно заказу), комплект эксплуатационной документации, методика поверки.

### Поверка

Поверка Комплекса проводится в соответствии с документом «Комплекс измерительно – вычислительный из состава системы «MasterPOS». Методика поверки», утвержденным руководителем ГЦИ СИ «Тест ПЭ» в апреле 2006 г. и входящим в комплект поставки.

Средства поверки:

- мерники образцовые 2-го разряда вместимостью 10, 20, 50, 100 л;
- термометр ТЛ-4, ц.д.  $0,1^{\circ}\text{C}$ ;
- магазин сопротивлений Р4831.

Межповерочный интервал – 1 год.

## Нормативные и технические документы

ГОСТ 21552-84 Средства вычислительной техники. Общие требования, правила приёмки, методы испытаний, маркировка, упаковка, транспортирование, хранение.

Техническая документация SIA «IPS», г. Рига, Латвия.

### Заключение

Тип комплекса измерительно – вычислительного из состава системы «Master-POS» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Сертификаты взрывозащищенности на уровнемеры: № РОСС RU. ГБ05.В01071; ЦС ВЭ ИГД №2002.С60; на ТРК: № СТВ-S79.03 рег. № РОСС RU.0001.11ГБ94; № РОСС SE.ГБ05.И01589; № 02.184 № РОСС RU. 0001.21ИП09.

### Изготовитель

SIA «IPS», г. Рига, Латвия

Адрес: 14 Dzerbenes str. 205, Riga, LV-1006, Latvia

Тел: +371 7543383

Факс: +371 7543367

### Заявитель

ООО «АйПиЭс», г. Санкт-Петербург

Адрес: г. Санкт-Петербург, Литейный проспект, д.28, лит. А

Тел: +7 812 2724580

Факс: +7 812 2723446

Генеральный директор ООО «АйПиЭс»



А.В. Цыулев