

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ГЦИ СИ  
Зам. Генерального директора  
ФГУ «Ростест-Москва»



А.С. Евдокимов

2009г.

Лаборатория поверочная передвижная ППЛ-СЧЖ	Внесена в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>43268-09</u>
---	--

Изготовлена по технической документации ФГУ «Ростест-Москва» и ОАО «Казанский опытный завод «Эталон», зав. №1.

### Назначение и область применения

Лаборатория поверочная передвижная ППЛ-СЧЖ зав. №1 (далее- лаборатория) предназначена для поверки, испытаний узлов приема и учета топлива на АЗС на базе счетчиков жидкости и топливозаправочных комплексов светлых нефтепродуктов с диапазоном плотности  $500\text{кг/м}^3$  -  $1010\text{кг/м}^3$  и с вязкостью от 0,55 до 6,0 мм<sup>2</sup>/с (сСт) в единицах объема, плотности и массы.

Применяется для поверки средств измерений учета нефтепродуктов на месте их эксплуатации (на АЗС, нефтебазах и нефтехранилищах).

### Описание

Принцип действия лаборатории заключается в следующем:

- при поверке счетчиков жидкости вакуумный насос создает в мернике разрежение и нефтепродукт, прошедший через счетчик жидкости, поступает в мерник через патрубок налива. После заполнения мерника прерывают подачу топлива и отключают вакуумный насос, далее производят измерение объема нефтепродукта методом сличения и фиксируют в протоколе температуру топлива в мернике. Счетчики нефтепродуктов так же можно поверять методом слива. Нефтепродукт из мерника М2Р-2000 сливают через счетчик, при этом сличают слитый объем нефтепродукта с показаниями счетчика;
- при поверке топливозаправочных комплексов заданное количество нефтепродукта, прошедшее через комплекс, поступает через горловину в предварительно смоченный топливом мерник. После заполнения производится измерение отпущенного объема топлива и температуры.

- для измерения плотности используется пикнометрическая установка, состоящая из пикнометров установленных в термопенале. Подготовленные к измерениям пикнометры взвешивают на весах, далее заполняют нефтепродуктом и повторно взвешивают. При известной массе и вместимости пикнометров определяют плотность нефтепродукта.

Лаборатория выполнена на базе автомобиля "Валдай" ГАЗ-33104, в кузове которого монтируется стенд для поверки счетчиков нефтепродуктов и топливозаправочных комплексов.

Стенд состоит из рамы с поддоном, жестко скрепленной с кузовом автомобиля. В поддоне закреплен мерник на домкратах вместимостью 2000 дм<sup>3</sup>, мерник изготовлен по ГОСТ 8.400. Сливной патрубок мерника соединяется через шаровой кран со сливным коллектором. Сливной коллектор состоит из смотрового окна, двух шаровых кранов для слива нефтепродуктов и быстросъемной муфты для подключения топливных рукавов.

Заполнение мерника осуществляется с помощью вакуумного насоса, слив нефтепродуктов из мерника производится самотеком, либо центробежным насосом.

### Основные технические характеристики

#### Условия эксплуатации:

- температура окружающей среды, °С

от минус 40 до плюс 50

- относительная влажность, %

от 30 до 85

Номинальный объем мерника, дм<sup>3</sup>

2000

Пределы допускаемой относительной погрешности измерения объема жидкости, %

±0,05

Изменение вместимости мерника в зависимости от воздействия температуры окружающей среды

Температура окружающей среды, °С	-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10
Абсолютное изменение объема, дм <sup>3</sup>	-4,4	-4,0	-3,6	-3,2	-2,8	-2,6	-2,2

Температура окружающей среды, °С	-5	0	+5	+10	+15	+20
Абсолютное изменение объема, дм <sup>3</sup>	-1,8	-1,4	-1,0	-0,8	-0,4	0

Температура окружающей среды, °С	+25	+30	+35	+40	+45	+50
Абсолютное изменение объема, дм <sup>3</sup>	+0,4	+1,0	+1,4	+2,2	+1,8	+2,2

Абсолютное изменение вместимости мерника в зависимости от созданного разрежения в калиброванном объеме

Разрежение, созданное в мернике, Па (кгс/см <sup>2</sup> )	-3,9*10 <sup>4</sup> (-0,4)	-4,9*10 <sup>4</sup> (-0,5)
Абсолютное изменение объема, дм <sup>3</sup>	2	2,2

Диапазон измерения плотности жидкости, кг/м <sup>3</sup>	500 - 1010
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения плотности жидкости, %	±0,06
Диапазон измерения температуры жидкости в пикнометре, °С	от -30 до +50
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения температуры жидкости в пикнометре, °С	±0,1
Пределы допускаемой относительной погрешности вместимости пикнометра, %	±0,02
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения массы жидкости, %	±0,09
Диапазон взвешивания, г	0,01 до 6100
Пределы допускаемой абсолютной погрешности взвешивания, г	±0,03
Средний срок службы (исключая автомобиль и его комплектующие), не менее, лет	5
Максимальная потребляемая мощность (не более), кВт	3
Электрическое питание, В	(380 ±10%)
Частота переменного тока, Гц	(50±1)
Габаритные размеры лаборатории (фургона), не более мм	3000 X 2200 X 3500
Габаритные размеры мерника, мм	2400 X 1650
Габаритные размеры пикнометра, мм	370 X 70
Масса лаборатории (фургона), не более, кг	1800
Масса мерника, кг	460
Масса пикнометра, не более кг	4

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на маркировочную табличку лаборатории методом гравировки, на титульный лист паспорта типографским способом.

### Комплектность

1.3.1. Комплектность лаборатории приведена в таблице.

№ п.п.	Наименование	Количество
1.	Лаборатория поверочная передвижная ППЛ-СЧЖ в составе: -автомобиль «Валдай» ГАЗ 33104; -стенд поверочный (на базе мерника эталонного М2Р-2000 зав. №1, по ГОСТ8.400, Пг 0,05%, со встроенными термометрами ТЛ-4 по ГОСТ 28498) зав. №1;	1 шт.  1 шт. 1 шт.

	-секундомер СОСпр-26-2-010 по ТУ 25-1894.003-90; -весы : Mettler Toledo PM6100; - вакуумный насос во взрывозащищенном исполнении ВВН1-0,75У4.2; - центробежный насос во взрывозащищенном исполнении КМ 80-65-140Е; - пикнометрическая установка вместимостью 500 см <sup>3</sup> (испытания в соответствии с ГОСТ 8.400) на базе пикнометров фирмы Setaprove зав. №№ 2234-0-055 ; 2234-0-056 - токоподводящий кабель; - рукав сливной Ду80 длиной 10м; -рукав сливной Ду80 длиной 6м; -рукав сливной Ду80 длиной 4м; -комплект слесарных ключей; -огнетушитель ОП-5; -фонарь (карманный); -лестница; -емкость для жидкости 30 дм <sup>3</sup> .	1 шт.  1 шт. 1 шт.  1 шт.  1 шт.  1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт. 2 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт.
2.	Паспорт «Лаборатории поверочные передвижные ППЛ-СЧЖ»	1 экз.
3.	Методика поверки «Лаборатория поверочная передвижная ППЛ-СЧЖ »	1 экз.

### Поверка

Поверка лаборатории производится по методике поверки «Лаборатория поверочная передвижная ППЛ-СЧЖ зав.№1», согласованной ГЦИ СИ ФГУ «Ростест-Москва» 16.06.09г.

Эталонные СИ:

- мерники эталонные М1Р-100, Пг ±0,02%;
- термометр с ценой деления 0,1°С по ГОСТ28498;
- секундомер СОСпр-26-2-010 по ТУ 25-1894.003-90;
- весы : Mettler Toledo PM6100;
- гири 2кг Е2 ;

Межповерочный интервал - 1 год.

### Нормативные и технические документы.

ГОСТ 8.510 «Государственная поверочная схема для средств измерений объема и массы жидкости».

ГОСТ 8.024 «Государственная поверочная схема для средств измерений плотности».

ГОСТ 8.400 «Государственная система обеспечения единства измерений. Мерники металлические образцовые. Методика поверки».

МИ 1864-88 «Государственная система обеспечения единства измерений. Колонки топливораздаточные. Методика поверки».

Паспорт на «Лабораторию поверочную передвижную ППЛ-СЧЖ».

### **Заключение**

Тип «Лаборатория поверочная передвижная ППЛ-СЧЖ зав. №1» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме ГОСТ 8.510 «Государственная поверочная схема для средств измерений объема и массы жидкости».

**Изготовитель:** ОАО «Казанский опытный завод «Эталон»  
(по техническому заданию ФГУ «Ростест-Москва»).

**Заявитель:** ФГУ «Ростест-Москва»  
117418, г. Москва, Нахимовский пр., 31

**От заявителя:**

Начальник лаборатории №449  
ФГУ «РОСТЕСТ-МОСКВА



В.П. Пружина