

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Установки поверки систем налива передвижные УП-3.00.000

Назначение средства измерений

Установки поверки систем налива передвижные УП-3.00.000 (далее - установки) предназначены для измерений объема и массы жидкостей (в т.ч. нефтепродуктов) и передачи и хранения размера единиц объема и массы жидкости.

Описание средства измерений

Принцип действия основан на сравнении объема и (или) массы, измеренного при помощи мерника (объемный способ) и (или) весоизмерительной системы (массовый способ) и объема и (или) массы жидкости, измеренного с использованием поверяемых систем налива нефтепродуктов при верхнем или нижнем наливе.

Установка представляет собой мерник эталонный с термометрами и весоизмерительной системой, смонтированный на автомобильном передвижном прицепе.

В состав установки входят эталонный мерник 2-го разряда по ГОСТ 8.470-82 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений объема жидкости» номинальной вместимостью 3000 дм³ (далее – мерник), весоизмерительная система, состоящая из четырех первичных преобразователей массы жидкости (тензодатчиков) и устройства обработки информации (далее - контроллер), термометры для измерений температуры жидкости, опорно-рамная конструкция с установленными домкратами (для точного выставления по горизонтальному уровню), площадка обслуживания, насос, смотровые фонари, запорная арматура. Все узлы связаны между собой трубопроводами и размещены на металлической раме на автомобильном прицепе.

Предусмотрен верхний и нижний налив при заполнении мерника установки жидкостью.

Слив жидкости из мерника производится через гибкие шланги с помощью насоса.

Определение значений объема жидкости производится визуально по прозрачной шкале мерника.

Измерение температуры производится с помощью трех электронных термометров ExT-01/2 во взрывозащищенном исполнении, маркировка взрывозащиты OExIaIBT4 X, равномерно установленных по высоте мерника, с целью внесения поправок в значения объема в зависимости от температуры рабочей жидкости в мернике.

Определение массы жидкости производится с помощью весоизмерительной системы, состоящей из тензодатчиков с маркировкой взрывозащиты 1EExdIICT6X и контроллера. Индикация массы жидкости осуществляется на дисплее контроллера.

Электропитание установки осуществляется от трехфазной сети переменного тока.

Общий вид установки с указанием мест пломбирования показан на рисунке 1.

Для установки предусмотрены три места пломбирования:

- узел крепления шкалы мерника;
- разъемное соединение подключения сливного патрубка мерника с шаровым краном;
- фланцевое соединение горловины с верхним конусом мерника.

Места пломбирования контроллера показаны на рис. 2.



Рис. 1 Внешний вид и места пломбирования установок поверки систем налива передвижных УП-3.00.000



Пломбирование осуществляется путем нанесения наклейки, несущей оттиск клейма поверителя в левом верхнем и правом нижнем углах тыльной стороны контроллера

Рис. 2 Внешний вид и места пломбирования контроллера

Программное обеспечение

установок поверки систем налива передвижных УП-3.00.000 является встроенным.

После включения питания встроенное программное обеспечение проводит ряд самодиагностических проверок, во время работы осуществляет сбор и обработку поступающих данных, а также циклическую проверку целостности конфигурационных данных.

Программное обеспечение установок поверки систем налива передвижных УП-3.00.000 предназначено для обработки сигналов, выполнения математической обработки результатов измерений, обеспечения взаимодействия с периферийными устройствами, и вывода результатов измерений на устройства индикации.

Идентификационные данные программного обеспечения установок поверки систем налива передвижных УП-3.00.000 приведены в таблице 1.

Таблица 1

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	УП-3.00.80
Номер версии (идентификационный номер) ПО	–
Цифровой идентификатор ПО	–
Другие идентификационные данные	–

Уровень защиты программного обеспечения от преднамеренных и непреднамеренных изменений соответствует уровню «высокий» согласно Р 50.2.077-2014. Предусмотрено механическое опломбирование установок поверки систем налива передвижных УП-3.00.000.

Программное обеспечение не влияет на метрологические характеристики установок поверки систем налива передвижных УП-3.00.000.

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики установки приведены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование характеристики	Значение характеристики
Диапазон измерений объема жидкости, дм ³	от 2980 до 3030
Номинальная вместимость мерника, дм ³	3000
Пределы допускаемой погрешности установок при измерении объема в диапазоне температур жидкости от 15 °С до 25 °С, в % от номинальной вместимости мерника*	± 0,05
Цена деления шкалы мерника, дм ³	0,5
Диапазон измерений массы жидкости, кг:	от 500 до 3000
Действительная цена деления d, кг	0,5
Поверочный интервал весов, e, кг	0,5
Пределы допускаемой абсолютной погрешности установок при измерении массы жидкости, кг	± 0,75
Диапазон измерений температуры жидкости, °С	от минус 40 до плюс 50
Пределы допускаемой погрешности установок при измерении температуры жидкости, °С	± 0,1
Габаритные размеры, мм, не более:	
длина	6000
ширина	2130
высота	3600

Масса, не более, кг	1600
Скорость транспортирования по дорогам общего пользования, км/ч, не более	50
Условия эксплуатации:	
Диапазон температуры окружающего воздуха **, °С	от минус 10 до плюс 40
Параметры электрического питания: - род тока - напряжение переменного тока, В - частота, Гц	переменный 380^{+38}_{-57} 50 ± 1
Потребляемая мощность, кВт, не более	3,1
Средняя наработка на отказ, ч	16000
Средний срок службы, лет	15

*При отличии температуры жидкости от 20 °С следует вносить поправки в значения объема, определенные по шкале мерника, в соответствии с руководством по эксплуатации.

** Эксплуатация допускается в диапазоне температур от минус 40°С до минус 10°С и от плюс 40°С до плюс 50°С без нормирования метрологических характеристик.

Знак утверждения типа

наносится на титульные листы эксплуатационной документации методом компьютерной графики и на табличке на шасси установки методом наклейки, или ударным способом (клеймение).

Комплектность средства измерений

Таблица 3

Наименование	Обозначение	Количество.
Установка передвижная поверки систем налива		1
<u>Документация</u>		
Руководство по эксплуатации	УП-3.00.000 РЭ	1
Паспорт транспортного средства (Прицеп автомобильный)		1
Методика поверки	МП 2550-0251-2014	1

Поверка

осуществляется по документу МП 2550-0251-2014 «Установки передвижные поверки систем налива УП-3.00.000», утвержденному ФГУП «ВНИИМ им.Д.И. Менделеева» в феврале 2015 г.

Перечень основных средств поверки приведен в таблице 4

Таблица 4

Наименование средства измерений	Основные метрологические характеристики
Гири эталонные (образцовые)	Номинальная масса 20 кг, 4 разряда (ГОСТ 8.021-2005)
Набор гирь	от 1 до 500 г, класс F ₂ по ГОСТ OIML R 111-1-2009
Эталонные мерники 1-го разряда по ГОСТ 8.470-82	Номинальная вместимость от 100 до 1000 дм ³
Стеклянные цилиндры 2 - го класса по ГОСТ 1770-74	Номинальная вместимость от 500 до 1000 мл

Сведения о методиках (методах) измерений

Методика прямых измерений приведена в Руководстве по эксплуатации установок передвижных поверки систем налива УП-3.00.000.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к установкам поверки систем налива передвижным УП-3.00.000

ГОСТ 8.510-2002 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений объема и массы жидкости».

ТУ 4381-001-80460909-2014 Установки передвижные поверки налива УП-3.00.000.

Изготовитель

ООО «Солидар».

Адрес: 191025, Санкт-Петербург, Невский проспект 55, Лит А, Б/ц «Невский Плаза», офис «Регус», Тел/факс: + 7 (812) 336-65-36, тел. +7 (812)962-27-47,

e-mail: solidar-info@mail.ru

Испытательный центр

ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»

Адрес: 190005, Санкт-Петербург, Московский проспект, 19, e-mail: info@vniim.ru

Тел. (812) 251-76-01, факс (812) 713-01-14

Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30001-10 от 20.12.2010 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

«_____» _____ 2015 г.
М.п.