

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ – Зам. директора
ФГУ «Татарстанский центр стандарти-
зации, метрологии и сертификации»



Г.М. Аблатыпов

2007 г.

Установка поверочная массоизмерительная УПС-500М2	Внесена в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер № <u>30655-07</u>
---	---

Изготовлена по технической документации НПО «НТЭС».
Заводские номера № 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Установка поверочная массоизмерительная УПС-500М2 (в дальнейшем - установка) предназначена для градуировки и поверки преобразователей расхода (в дальнейшем - преобразователи) или блоков измерительных (в дальнейшем - БИ) счетчиков жидкости СКЖ и других типов счётчиков в стационарных условиях.

Область применения – метрологические службы предприятий по изготовлению, ремонту и эксплуатации средств измерения количества жидкости.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия установки при градуировке и поверке преобразователей и БИ основан на динамическом измерении массы жидкости откачанной из мерной емкости, установленной на весах и прошедшей через поверяемый преобразователь или БИ, при определенном фиксированном расходе.

Установка служит стационарным средством воспроизведения массы жидкости.

Установка состоит из следующих составных частей:

- блока гидравлического;
- пульта управления.

Блок гидравлический включает в себя:

- накопительный резервуар для поверочной жидкости (воды) с соответствующей трубопроводной обвязкой;
- систему создания и регулирования расхода жидкости, включающую центробежный насос с регулируемой производительностью, трубопроводную обвязку и запорно-регулирующую трубопроводную арматуру. Регулирование производитель-

ности насоса производится с помощью частотно-регулируемого привода насоса и набора дросселирующих кранов, установленных в напорной линии насоса;

- систему стабилизации расхода, при заданном режиме работы установки.

Стабильность расхода обеспечивается созданием заданного для данного режима работы постоянного перепада давления между всасывающей и нагнетательной линией регулируемого насоса;

- систему измерения количества и расхода жидкости, протекающей через преобразователь расхода, которая состоит из платформы весов с установленной на ней мерной емкостью, весового терминала и секундомера;

- систему формирования интервала усреднения расхода, включающей тензодатчики, установленные на платформе весов, весовой терминал, выдающий сигналы на включение и выключение секундомера и самого секундомера;

- узел установки поверяемых преобразователей расхода.

Пульт управления состоит из блока управления, блока питания, кнопки управления, индикатора и центрального микроконтроллера.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные параметры и размеры установки приведены в таблице 1.

Таблица 1

Параметр	Значение
Диапазон измерения массы, кг	от 10 до 1000
Диапазон воспроизводимых расходов, кг/с (т/сут.)	от 0,0056 (0,5) до 2,9 (250)
Предел допускаемой основной относительной погрешности измерения массы, %, не более	$\pm 0,2$
Предел допускаемой основной относительной погрешности измерения времени секундомером, %, не более	$\pm 0,03$
Предел допускаемой основной относительной погрешности установки, %, не более	$\pm 0,35$
Объем мерной емкости, м ³	0,4
Объем накопительной емкости, м ³	0,75
Поверочная жидкость	вода
Температура поверочной жидкости, °С	от 15 до 25
Габаритные размеры установки, мм	
- длина	2700
- ширина	1200
- высота	1800
Масса (без жидкости), кг, не более	500
Параметры электрического питания установки:	
- род тока	переменный
- частота переменного тока, Гц	50 ± 1
- напряжение питания контрольно- измерительных приборов и насосов, В	220^{+22}_{-33}

Потребляемая мощность электрооборудования, В·А, не более	1500
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150	УХЛ 5
Температура окружающего воздуха, °С	20 ± 5
Относительная влажность воздуха, %	от 30 до 80
Срок службы, лет, не менее	10
Средняя наработка на отказ, часов, не менее	5000

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на табличку, изготовленную фотохимическим способом и закрепленную на видимом месте накопительной емкости блока гидравлического, а также на боковой поверхности пульта управления. На титульном листе эксплуатационной документации наносится знак утверждения типа.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки установки входят:

- | | | |
|---------------------------------|---|----------|
| - блок гидравлический | — | 1 шт. |
| - пульт управления | — | 1 шт. |
| - ключ электронной защиты | — | 1 шт. |
| - комплект ЗИП | — | 1 компл. |
| - эксплуатационная документация | — | 1 компл. |
| - методика поверки | — | 1 шт. |
| - программное обеспечение | — | 1 компл. |

ПОВЕРКА

Поверка установки производится согласно методики поверки «Инструкция. Установка поверочная массоизмерительная УПС-500М2. Методика поверки. СП7.00.000МИ», утверждённой руководителем ГЦИ СИ ФГУ «Татарстанский центр стандартизации, метрологии и сертификации» 12.11.2007 г.

При выпуске из производства, эксплуатации и после ремонта, для поверки установки применяется следующее оборудование:

- набор образцовых гирь, не ниже 4 разряда, общей массой не менее 100 кг.;
- образцовые весы 4 разряда, с верхним пределом измерения не менее 100кг и относительной погрешностью не более 0,1%;
- термометр ТК-5.01.М с относительной погрешностью измерения не более ±0,5 % ;
- частотомер, с абсолютной погрешностью измерения временных интервалов не более $\pm 1 \cdot 10^{-5}$ с.

Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ТУ 4381-010-12978946-07 Технические условия. Установка поверочная
массоизмерительная УПС-500М2.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип установки поверочной массоизмерительной УПС-500М2 утверждён с техническими и метрологическими характеристиками, приведёнными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Научно - производственное общество «Новые технологии эксплуатации скважин» (НПО «НТЭС»),

Адрес: ул.М. Джалиля, 68, а/я 272

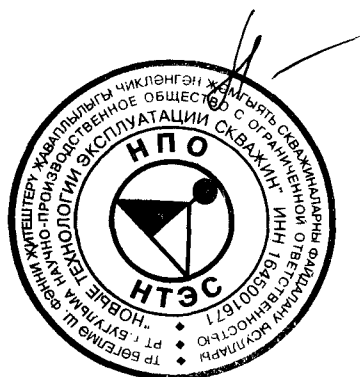
Бугульма, Республика Татарстан, 423200.

Тел.: (85594) 421-29 (приемная)

Факс: (85594) 435-01, 444-70

E-mail: nponts@nponts.ru, nponts@016.ru.

Директор НПО «НТЭС»



В.И. Чудин