

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ ФГУП ВНИИР  
Директор ФГУП ВНИИР



В.П. Иванов

2001 г.

Узел учета нефтепродукта со счетчиками-расходомерами массовыми Micro Motion Сызранского причала номер 1	Внесен в Государственный Реестр средств измерений  Регистрационный номер 22888-02
---	--

Изготовлен по технической документации ОАО «Сызранский НПЗ». Заводской номер 01.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Узел учета нефтепродукта со счетчиками-расходомерами массовыми Micro Motion Сызранского причала номер 1 (далее - УУНП) предназначен для автоматизированного измерения массы мазута с погрешностью согласно ГОСТ 26976.

### ОПИСАНИЕ

Узел учета нефтепродукта состоит из

- блока измерительных линий (БИЛ), в состав которого входят две измерительные линии. В каждой измерительной линии установлен преобразователь массового расхода счетчика-расходомера массового Micro Motion модели DS600; на входном и выходном коллекторах измерительных линий установлены преобразователи давления измерительные 3051, предусмотрен показывающий манометр МП-4У, на выходном коллекторе установлен термопреобразователь сопротивления RTD644;

- устройства обработки информации (УОИ), состоящего из измерительных преобразователей RFT9739 счетчиков-расходомеров массовых Micro Motion, измерительно-вычислительного контроллера OMNI-6000 (далее – вычислитель) и персонального компьютера.

УУНП имеет устройства для подключения передвижной трубопоршневой поверочной установки (ТПУ) 1 разряда и монтажа эталонного плотномера.

Метод измерения массы мазута основан на преобразовании скорости (расхода) протекающего мазута в пропорциональное число импульсов выходного сигнала преобразователя массового расхода модели DS600 с последующей обработкой их измерительным преобразователем RFT 9739. Усиленные, сформированные импульсы с выхода преобразователя RFT 9739 поступают на вход вычислителя OMNI-6000. Вычислитель непрерывно суммирует поступающие импульсы и по известному алгоритму вычисляет массу мазута с нарастающим итогом и индицирует значение массы. Вычислитель имеет выход через персональный компьютер на принтер для автоматической печати накладных документов и дорожных ведомостей.

На входы вычислителя поступают аналоговые сигналы (4 - 20 мА) с преобразователей давления, пропорциональные давлению мазута на входе и выходе УУНП. Кроме того, на вход вычислителя поступает сигнал с термопреобразователя сопротивления, пропорциональный температуре мазута. Вычислитель преобразовывает поступившие сигналы в параметры мазута непрерывно и по вызову оператора индицирует их значения. После загрузки определенной партии мазута вычислитель вырабатывает управляющий сигнал, который закрывает отсечной регулирующей клапан на линии налива мазута.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон изменений расхода мазута через УУНП, т/ч	от 120 до 760
Диапазон изменений параметров рабочей жидкости:	
- температура, °С	от 60 до 90
- давление, МПа	от 0,1 до 0,5
- плотность, кг/м <sup>3</sup>	от 750 до 970
- вязкость, сСт	от 50 до 110.
Пределы допускаемой относительной погрешности УУНП при измерении массы мазута, %	± 0,3.
Диапазон изменений параметров окружающего воздуха:	
- температура, °С (для БИЛ)	от 5 до 35
- температура в помещении операторной, °С	от 15 до 40
- относительная влажность, %	от 30 до 80
- атмосферное давление, кПа	от 84 до 106,7
- внешнее магнитное поле (кроме земного), вибрация	отсутствуют.
Напряжение питания, В	220±4,4; 380±7,6

Частота переменного тока, Гц	50±1
Потребляемая мощность, не более, кВт	1,2
Масса, не более, кг	10816
Габаритные размеры, не более, мм	14265×33300×2800
Средний срок службы, не менее, лет	10.

## ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносят на титульный лист паспорта типографским способом.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

Узел учета нефтепродукта со счетчиками-расходомерами массовыми Micro Motion Сызранского причала номер 1 – 1 экземпляр.

УУНП состоит из счетчиков-расходомеров массовых Micro Motion модели DS600 в комплекте с измерительными преобразователями RFT9739, преобразователей давления измерительных 3051, показывающего манометра МП-4У, термопреобразователя сопротивления RTD644, измерительно-вычислительного контроллера OMNI 6000, персонального компьютера.

“Рекомендация ГСИ. Узлы учета нефти и нефтепродуктов со счетчиками-расходомерами массовыми Micro Motion ОАО “Сызранский НПЗ”. Методика поверки”.

Узел учета нефтепродукта со счетчиками-расходомерами массовыми Micro Motion Сызранского причала номер 1 . Паспорт.

## ПОВЕРКА

Поверка узла учета нефтепродукта со счетчиками-расходомерами массовыми Micro Motion Сызранского причала номер 1 производится в соответствии с документом “Рекомендация. ГСИ. Узлы учета нефти и нефтепродуктов со счетчиками-расходомерами массовыми Micro Motion ОАО “Сызранский НПЗ”. Методика поверки”, утвержденным ГЦИ СИ ФГУП ВНИИР в декабре 2001 г.

В перечень основного поверочного оборудования входят:

- трубопоршневая поверочная установка (ТПУ) типа СФРЮ-550 1 разряда с пределом допускаемой относительной погрешности 0,05%;
- поточный преобразователь плотности “Solartron” 7835 с абсолютной погрешностью ±0,3 кг/м<sup>3</sup>;
- счетчик импульсов программный реверсивный Ф 5007 по ТУ 25-04-2271-73;

- частотомер-хронометр электронно-счетный ЧЗ-38 с диапазоном измерений от 10 Гц до 10 МГц по ГОСТ 7590;
- генератор сигналов низкочастотный Г5-28, диапазон частот от 0 до 100 кГц, абсолютная основная погрешность 1 Гц по 3269.005 ГУ;
- магазин сопротивлений Р4831, класс точности  $0,02/2 \cdot 10^{-6}$ , сопротивление до 111111,1 Ом;
- калибратор постоянного напряжения и тока ПЗ20, диапазон измерений от 0 до 50 мВ, от 0 до 5 В, от 0 до 20 мА, погрешность 0,02%.

Межповерочный интервал - один год.

Средства измерений, входящие в состав УУНП, должны подвергаться проверке в соответствии с положениями ПР 50.2.006-94 и нормативных документов по проверке на эти средства измерений.

## НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 26976 Нефть и нефтепродукты. Методы измерения массы.

ГОСТ 10585 Топливо нефтяное. Мазут. Технические условия.

ГОСТ 22782.0 Электрооборудование взрывозащищенное. Общие технические требования и методы испытаний.

РД 153-39-011-97 Инструкция по учету нефтепродуктов на магистральных нефтепродуктопроводах.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Узел учета нефтепродукта со счетчиками-расходомерами массовыми Micro Motion Сызранского причала номер 1 соответствует данным, установленным в нормативных документах.

Изготовитель: ОАО "Сызранский НПЗ".

Юридический адрес: 446009, Россия, Самарская область,  
г. Сызрань, ул. Астраханская, д.1

Телефон (84643) 65469

(095) 9508128

факс (8462) 001522

Технический директор  
ОАО "Сызранский НПЗ"

 А.К. Степанов