

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Система измерительная массы мазута причала № 1 цеха № 59 Буферной базы  
ОАО «Новокуйбышевский нефтеперерабатывающий завод»

### Назначение средства измерений

Система измерительная массы мазута причала № 1 цеха № 59 Буферной базы ОАО «Новокуйбышевский нефтеперерабатывающий завод» (далее – ИС) предназначена для измерений массы топочного мазута 100 по ГОСТ 10585-99 (далее – нефтепродукт) при отпуске в танки наливных судов.

### Описание средства измерений

Принцип действия ИС состоит в получении измерительной информации с помощью измерительных преобразований, обработки результатов измерений, индикации и регистрации результатов измерений и результатов их обработки.

При измерении массы нефтепродукта, применяется косвенный метод динамических измерений с использованием счетчиков-расходомеров массовых и контроллера измерительно-вычислительного.

ИС состоит из измерительных, связующих, вычислительных и вспомогательных компонентов, которые образуют три измерительных канала массы мазута.

Измерительная информация с расходомеров-счетчиков массовых, установленных на измерительных линиях (ИЛ), поступает на контроллер, вычисляющий массу нефтепродукта и передающий результат вычисления на автоматизированное рабочее место оператора (далее – АРМ оператора).

Все СИ, входящие в состав ИС, имеют взрывобезопасное исполнение и разрешение на применение на взрывоопасных объектах.

В ИС предусмотрена возможность ведения журнала отказов, неисправностей, пропаданий напряжения и других нештатных ситуаций работы оборудования и программного обеспечения, а также случаев нештатных действий персонала.

Для сохранности информации в случаях аварий и сбоев в ИС применяются источники бесперебойного питания.

Схемы пломбировки СИ из состава комплексов в соответствии с их эксплуатационной документацией или как для аналогичных СИ в соответствии с МИ 3002-2006.

Перечень измерительных компонентов в составе ИС приведен в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень измерительных компонентов в составе ИК

Наименование, обозначение типа СИ	Кол-во, шт.	№ в Госреестре СИ
Счетчик-расходомер массовый Micro Motion с датчиком массового расхода DS600 с измерительным преобразователем модели 2700, фирмы «Emerson Process Management, Micro Motion Inc.»	3	13425-06
Контроллер измерительно-вычислительный OMNI 6000, фирмы «OMNI Flow Computers Inc.»	1	15066-09

### Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее – ПО) ИС разделено на встроенное и на внешнее.

Встроенное ПО, реализованное в контроллере OMNI 6000, хранит все процедуры, функции и подпрограммы для автоматизированного выполнения функций сбора, обработки,

отображения, регистрации и хранения информации по результатам измерений массы нефтепродукта.

Внешнее ПО, установленное на АРМ оператора, служит для отображения полученных данных с контроллера OMNI 6000, их систематизации, архивирования и передачи результатов измерений в компьютерную сеть.

ПО ИС защищено персональными логинами и паролями, а также журналом событий для регистрации входа и действий пользователей.

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню защиты «С» в соответствии с МИ 3286-2010. Защита от несанкционированного доступа обеспечивается встроенными средствами операционной системы.

### Метрологические и технические характеристики

Количество измерительных линий, шт.	3
Диапазон массового расхода нефтепродукта, т/ч:	
- через одну ИЛ	от 100,000 до 233,333
- через ИС	от 100 до 700
Нижний предел диапазона измерений массы нефтепродукта при отпуске, т	2000
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений массы нефтепродукта, %, не более	± 0,25
Диапазон температур нефтепродукта, °С	от 40 до 100
Диапазон избыточного давления нефтепродукта, МПа	от 0,15 до 0,35
Рабочие условия эксплуатации:	
- температура окружающей среды, °С:	
- для счетчиков-расходомеров массовых	от 0 до 45
- для контроллера OMNI 6000	от 0 до 45
- относительная влажность, %	
- для счетчиков-расходомеров массовых, не более	97
- для контроллера OMNI 6000	от 30 до 80
- атмосферное давление, кПа	от 84,0 до 106,7
Напряжение электропитания от сети переменного тока частотой (50 ± 1) Гц, В	220 <sup>+10 %</sup> <sub>-15 %</sub> 380 <sup>+10 %</sup> <sub>-15 %</sub>
Средний срок службы, лет, не менее	10

### Знак утверждения типа

наносят на маркировочную табличку, крепящуюся снаружи на функциональные блоки ИС в виде наклейки, на титульном листе в левом верхнем углу руководства по эксплуатации и формуляра типографским способом.

### Комплектность средства измерений

Таблица 2 – Комплектность

Наименование	Количество
Система измерительная массы мазута причала № 1 цеха № 59 Буферной базы ОАО «Новокуйбышевский нефтеперерабатывающий завод»	1
Комплект эксплуатационной документации	1
Методика поверки МЦКЛ.0117.МП	1

### Поверка

осуществляется по документу МЦКЛ.0117.МП «Система измерительная массы мазута причала № 1 цеха № 59 Буферной базы ОАО «Новокуйбышевский нефтеперерабатывающий завод». Методика поверки», утвержденному ГЦИ СИ ЗАО КИП «МЦЭ» 23.08.2013 г.

Основные средства поверки:

- установка поверочная «ВСП-М» с пределами допускаемой относительной погрешности при поверке массометров  $\pm 0,09$  %.

**Сведения о методиках (методах) измерений**

изложены в документе «Масса мазута. Методика измерений системой измерительной массы мазута причала № 1 цеха № 59 Буферной базы ОАО «Новокуйбышевский нефтеперерабатывающий завод» при отпуске в танки наливных судов», свидетельство об аттестации методики измерений № 01.00140/302-13 от 13.08.2013 г.

**Нормативные документы, устанавливающие требования к системе измерительной массы мазута причала № 1 цеха № 59 Буферной базы ОАО «Новокуйбышевский нефтеперерабатывающий завод»**

1. ГОСТ Р 8.595-2004 «ГСИ. Масса нефти и нефтепродуктов. Общие требования к методикам выполнения измерений».

2. ГОСТ Р 8.596-02 «ГСИ. Метрологическое обеспечение измерительных систем. Основные положения».

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

**Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений**

- осуществление торговли и товарообменных операций.

**Изготовитель**

Открытое акционерное общество «Новокуйбышевский нефтеперерабатывающий завод».

Адрес: 446207, Самарская обл., г. Новокуйбышевск, ул. Осипенко, 12, стр. 1.

Тел.: (84635) 3-44-12, 3-42-54.

Факс: (84635) 6-12-38, (846) 377-42-52.

**Испытательный центр**

Государственный центр испытаний средств измерений ЗАО КИП «МЦЭ».

Адрес: 125424, г. Москва, Волоколамское шоссе, д. 88, стр. 8.

Тел.: (495) 491 78 12, (495) 491 86 55.

E-mail: [sittek@mail.ru](mailto:sittek@mail.ru), [kip-mce@nm.ru](mailto:kip-mce@nm.ru).

Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ЗАО КИП «МЦЭ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30092-10 от 01.05.2010 г.

Заместитель

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п. «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2013 г.