

**Приложение к свидетельству  
№ \_\_\_\_\_ об утверждении типа  
средств измерений**

СОГЛАСОВАНО



|  |   |
|--|---|
| <p>Система учета нефти резервная<br/>системы измерений количества и показателей<br/>качества нефти № 625</p> | <p>Внесена в Государственный реестр<br/>средств измерений<br/>Регистрационный номер<br/><u>44338-10</u></p> |
|--|---|

Изготовлена по технической документации ООО «ИМС Индастриз», г. Москва, и ОАО «Гипрокаучук», г. Москва. Заводской номер 01.

#### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Система учета нефти резервная системы измерений количества и показателей качества нефти № 625, зав. № 01 (далее – РСУ СИКН), предназначена для измерений массы нефти при учетных операциях на PCSU «Ухта» ТПП «ЛУКОЙЛ-Ухтанефтегаз» ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» при сдаче нефти в систему магистральных нефтепроводов ОАО «АК «Транснефть» во время отказа системы измерений количества и показателей качества нефти № 625.

#### ОПИСАНИЕ

Принцип действия РСУ СИКН основан на использовании косвенного метода статических измерений массы брутто нефти в мерах вместимости, определяемой по результатам прямых измерений уровня, температуры и плотности нефти. Объем нефти определяют по градуировочной таблице, используя результат измерений уровня нефти в мере вместимости. Плотность нефти измеряют в испытательной лаборатории ареометром. Массу брутто нефти рассчитывают как произведение объема и плотности нефти при условиях измерений уровня нефти в резервуаре или при стандартных условиях. По результатам определения массовых долей воды, хлористых солей и механических примесей рассчитывают массу балласта нефти. Массу нетто нефти рассчитывают как разность массы брутто нефти и массы балласта. Отбор пробы для проведения испытаний нефти проводят по ГОСТ 2517-85 «Нефть и нефтепродукты. Методы отбора проб» из меры вместимости.

РСУ СИКН представляет собой единичный экземпляр измерительной системы, спроектированный для конкретного объекта из компонентов серийного производства отечественного и импортного изготовления. Основными компонентами РСУ СИКН являются:

- резервуары стальные вертикальные цилиндрические РВСП-3000, заводские номера 24-1 и 24-2;
- устройство измерительное D 2401-2 (Госреестр № 14706 - 06).

Монтаж и наладка РСУ СИКН осуществлена непосредственно на объекте эксплуатации в соответствии с проектной документацией РСУ СИКН и эксплуатационными документами ее компонентов.

Состав и технологическая схема РСУ СИКН обеспечивают выполнение следующих функций:

- автоматизированное измерение уровня и температуры нефти в резервуарах;
- отбор пробы нефти по ГОСТ 2517;
- вычисление массы брутто и массы нетто нефти в соответствии с ГОСТ Р 8.595-2004.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

|  |                    |
|--|--------------------|
| Номинальная вместимость одной меры вместимости, м <sup>3</sup>                                     | 3000               |
| Количество мер вместимости, шт.  | 2                  |
| Рабочий диапазон уровня нефти в мерах вместимости, мм  | от 5080 до 11590   |
| Рабочий диапазон температуры нефти, °С   | от 25 до 40        |
| Рабочий диапазон плотности нефти при 20 °С и избыточном давлении, равном нулю, кг/м <sup>3</sup>   | от 845,0 до 955,0  |
| Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении массы брутто нефти от 120 т и более, % | ± 0,50             |
| Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении массы нетто нефти от 120 т и более, %  | ± 0,60             |
| Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении уровня, мм                                | ± 3                |
| Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении температуры, °С                           | ± 0,2              |
| Условия эксплуатации:  |                    |
| - рабочая среда ...нефть по ГОСТ Р 51858-2002 «Нефть. Общие технические условия»;                  |                    |
| - диапазон температуры окружающего воздуха, °С   | от минус 40 до 35; |
| - относительная влажность воздуха при 15 °С, %, не более   | 96;                |
| - диапазон атмосферного давления, кПа  | от 84 до 106,7.    |
| Срок службы, лет   | 10.                |

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа нанесен на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

РСУ СИКН.

Руководство по эксплуатации.

Методика поверки МП 2550-0135-2010 «Система учета нефти резервная системы измерений количества и показателей качества нефти № 625».

## ПОВЕРКА

Поверка РСУ СИКН, зав. № 01 проводится в соответствии с методикой поверки МП 2550-0135-2010 «Система учета нефти резервная системы измерений количества и показателей качества нефти № 625», утвержденная ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева» 19 апреля 2010 года.

Основные средства поверки:

- в соответствии с методиками поверки на средства измерений, входящие в состав РСУ СИКН.

Межповерочный интервал – два года.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 8.470-82 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений объема жидкости».

ГОСТ 8.477-82 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений уровня жидкости».

ГОСТ 8.558-93 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений температуры».

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

Техническая документация изготовителей.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип системы учета нефти резервной системы измерений количества и показателей качества нефти № 625, зав. № 01, утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа и метрологически обеспечен в эксплуатации согласно государственным поверочным схемам.

## ИЗГОТОВИТЕЛИ

ООО «ИМС Индастриз», г. Москва.  
117312, г. Москва, ул. Вавилова, дом 47А,  
тел.:(495) 221-10-50, факс: (495) 221-10-51

ОАО «Гипрокаучук», г. Москва.  
105318, г. Москва, ул. Ибрагимова, дом 15  
тел.:(499) 369-31-93 ; (495) 366-34-65, факс: (499) 369-52-55, (495) 366-34-65

## ЗАЯВИТЕЛЬ

ООО «ИМС Индастриз», г. Москва.  
117312, г. Москва, ул. Вавилова, дом 47А,  
тел.:(495) 221-10-50, факс: (495) 221-10-51

Главный метролог ООО «ИМС Индастриз»



А.В. Сафонов