

СОГЛАСОВАНО

Руководитель  
главный метролог ФГУП "ВНИИР"



И. Реут

" 21 "

2009 г.

Система измерений количества и показателей качества дизельного топлива № 351	Внесена в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 43518-09
---	--

Изготовлена по технической документации ОАО "Черномортранснефть", г. Новороссийск. Заводской номер 01.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Система измерений количества и показателей качества дизельного топлива № 351 (далее - система) предназначена для измерений массы и показателей качества дизельного топлива при проведении учетных операций ОАО "Черномортранснефть".

### ОПИСАНИЕ

Принцип действия системы основан на использовании прямого метода динамических измерений массы дизельного топлива с помощью счетчиков-расходомеров массовых и измерительных контроллеров. Импульсный выходной сигнал со счетчиков-расходомеров массовых поступает в измерительный контроллер, который вычисляет значение массы дизельного топлива по реализованному в нем алгоритму.

Система представляет собой единичный экземпляр измерительной системы, спроектированной для конкретного объекта из компонентов серийного отечественного и импортного изготовления и состоящей из блока измерительных линий, блока контрольной измерительной линии, блока измерений показателей качества дизельного топлива, узла подключения поверочной установки СР-М, места подключения эталонных средств измерений и технологического оборудования для поверки поверочной установки СР-М, системы сбора и обработки информации, системы дренажа.

Монтаж и наладка системы осуществлены непосредственно на объекте эксплуатации в соответствии с проектной документацией системы и эксплуатационными документами ее компонентов.

Система состоит из измерительных каналов массы дизельного топлива, объема, температуры, избыточного давления, плотности, массового и объемного расходов в блоке измерений показателей качества дизельного топлива, основными компонентами которых являются:

- счетчики-расходомеры массовые Micro Motion DS 600 с измерительными преобразователями RFT 9739 (далее - СРМ) (Госреестр № 13425-06);
- счетчик жидкости эталонный камерный (далее - счетчик) (Госреестр № 18747-99);

- термопреобразователи сопротивления платиновые серии 65 (Госреестр № 22257-05) с измерительными преобразователями 644Н (Госреестр № 39539-08);
- преобразователи избыточного давления измерительные 3051 TG (Госреестр № 14061-04);
- плотномер FD 860 (далее - плотномер) (свидетельство о метрологической аттестации № 6126-97);
- счетчик-расходомер массовый Micro Motion модели R50 (Госреестр № 13425-06);
- контроллеры измерительные FloBoss S600 (Госреестр № 38623-08).

В состав системы входят показывающие средства измерений:

- термометры ртутные стеклянные лабораторные ТЛ-4 № 2 (Госреестр № 303-91);
- манометры для точных измерений МТИ модели 1216 (Госреестр № 1844-63).

Для поверки и контроля метрологических характеристик (МХ) СРМ и счетчика применяют поверочную установку СР-М (далее - ПУ) (Госреестр № 27778-04).

Состав и технологическая схема системы обеспечивают выполнение следующих функций:

- автоматическое измерение массы дизельного топлива прямым методом динамических измерений в рабочих диапазонах расхода, температуры, избыточного давления и плотности дизельного топлива;
- автоматическое измерение объема, температуры, избыточного давления, плотности, массового расхода в блоке измерений показателей качества дизельного топлива;
- измерение температуры и давления дизельного топлива в блоке измерительных линий, блоке контрольной измерительной линии, в блоке измерений показателей качества дизельного топлива, измерение разности давления на фильтрах с помощью показывающих средств измерений;
- проведение поверки и контроля МХ СРМ с помощью ПУ и плотномера, счетчика - с помощью ПУ;
- проведение контроля МХ СРМ с помощью счетчика и плотномера;
- автоматизированное и ручное управление измерительными линиями;
- автоматический контроль параметров измеряемого потока, их индикацию и сигнализацию нарушений установленных границ;
- автоматический и ручной отбор проб;
- автоматическое управление пробоотбором;
- контроль состояния и работоспособности оборудования, средств измерений и автоматики системы сбора и обработки информации;
- сбор продуктов дренажа из оборудования и трубопроводов;
- регистрацию и хранение результатов измерений, формирование отчетов, протоколов, актов;
- защиту системной информации от несанкционированного доступа программными средствами.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Рабочий диапазон расхода, т/ч	от 120 до 1200
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений массы рабочей среды, %	0,25
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры рабочей среды, °С	± 0,2
Пределы допускаемой приведенной погрешности измерений избыточного давления рабочей среды, %	± 0,5
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений плотности рабочей среды, кг/м <sup>3</sup>	± 0,3
Рабочая среда	дизельное топливо по ГОСТ 305-82 "Топливо дизельное. Технические условия"
Рабочий диапазон температуры рабочей среды, °С	от 0 до 55
Рабочий диапазон избыточного давления рабочей среды, МПа	от 0,21 до 1,6
Рабочий диапазон кинематической вязкости при 20 °С, сСт	от 3,0 до 6,0
Плотность рабочей среды при 20 °С и избыточном давлении, равном нулю, кг/м <sup>3</sup> , не более	860
Массовая доля серы, %, не более	0,2
Количество измерительных линий, шт.	3 (2 рабочих, 1 контрольная)
Режим работы	периодический автоматизированный

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист инструкции по эксплуатации системы типографским способом.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

1. Единичный экземпляр системы в составе согласно инструкции по эксплуатации.
2. Инструкция по эксплуатации системы.
3. Инструкция "ГСИ. Система измерений количества и показателей качества дизельного топлива № 351 ОАО "Черномортранснефть". Методика поверки".

### ПОВЕРКА

Поверку системы проводят по инструкции "ГСИ. Система измерений количества и показателей качества дизельного топлива № 351 ОАО "Черномортранснефть". Методика поверки", утвержденной ФГУП "ВНИИР" в декабре 2009 г.

Межповерочный интервал системы - 1 год.

## НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

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

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип системы измерений количества и показателей качества дизельного топлива № 351 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель: ОАО "Черномортранснефть", 353911, г. Новороссийск, Шесхарис-11, тел. (8617) 64-57-40, тел./факс (8617) 64-55-81.

Заявитель: ОАО "Черномортранснефть", 353911, г. Новороссийск, Шесхарис-11, тел. (8617) 64-57-40, тел./факс (8617) 64-55-81.

Генеральный директор

ОАО "Черномортранснефть"



С.Б. Николаев