

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ -  
директор ФГУП "ВНИИР"

В.П. Иванов

" 26 5 2008 г.



|   |  |
|---|--|
| <p>Система измерений количества и показателей качества дизельного топлива на отводе от МНПП "Альметьевск – Н.Новгород" к топливозаправочному комплексу ЗАО "Татнефтьавиасервис"</p> | <p>Внесена в Государственный реестр средств измерений<br/>Регистрационный № 58125-08</p> |
|---|--|

~~по технической документации~~  
Изготовлена ЗАО "НИЦ "Инкомсистем" (г. Казань). Заводской номер 368-07.

### Назначение и область применения

Система измерений количества и показателей качества дизельного топлива на отводе от МНПП "Альметьевск – Н.Новгород" к топливозаправочному комплексу ЗАО "Татнефтьавиасервис" (СИКДТ), принадлежащая ЗАО "Татнефтьавиасервис", предназначена для измерений массы и показателей качества дизельного топлива при учетных операциях, осуществляемых между ЗАО "Татнефтьавиасервис" и ОАО "Средне-Волжский Транснефтепродукт".

### Описание

Принцип действия СИКДТ основан на использовании прямого метода динамических измерений массы дизельного топлива с помощью массовых расходомеров. Выходные сигналы измерительных преобразователей массовых расходомеров поступают на соответствующие входы измерительно-вычислительных контроллеров, которые преобразуют их и вычисляют массу брутто дизельного топлива по реализованным в них алгоритмам.

СИКДТ представляет собой единичный экземпляр измерительной системы, спроектированной для конкретного объекта из компонентов серийного отечественного и импортного изготовления. Монтаж и наладка СИКДТ осуществлены непосредственно на объекте эксплуатации в соответствии с проектной документацией и эксплуатационными документами ее компонентов.

Состав и технологическая схема СИКДТ обеспечивают выполнение следующих функций:

- автоматическое измерение массы дизельного топлива прямым методом динамических измерений в рабочих диапазонах расхода, температуры, давления, плотности дизельного топлива;
- автоматическое измерение температуры, давления, плотности дизельного топлива, объемной доли воды в дизельном топливе и объемного расхода дизельного топлива в блоке измерений показателей качества дизельного топлива;
- поверка и контроль метрологических характеристик массовых расходомеров с помощью передвижной поверочной установки;
- контроль метрологических характеристик рабочего массового расходомера с помощью контрольно-резервного массового расходомера;
- автоматический и ручной отбор проб дизельного топлива;
- автоматический контроль параметров измеряемого потока, их индикация и сигнализация нарушений установленных границ;

– регистрация и хранение результатов измерений, формирование отчетов.

СИКДТ состоит из двух (одного рабочего и одного контрольно-резервного) измерительных каналов массы дизельного топлива, измерительного канала плотности, измерительного канала объемной доли воды в дизельном топливе и измерительного канала объемного расхода дизельного топлива в блоке измерений показателей качества дизельного топлива, измерительных каналов температуры и давления, измерительно-вычислительного контроллера.

В состав измерительных каналов и СИКДТ в целом входят:

- расходомеры массовые Promass модели F с электронными преобразователями 83, регистрационный № 15201-05;
- термопреобразователи с унифицированным выходным сигналом Метран-276 МП, регистрационный № 21968-06;
- датчики давления Метран-150, регистрационный № 32854-06;
- преобразователь плотности жидкости измерительный 7835, регистрационный № 15644-06;
- влагомер нефти поточный УДВН-1пм, регистрационный № 14557-05;
- измерительно-вычислительные контроллеры OMNI-6000, регистрационный № 15066-04;
- контроллер SCADApack на основе измерительных модулей серии 5000, регистрационный № 16856-03;
- расходомер UFM 3030, регистрационный № 32562-06;
- манометры для точных измерений типа МТИ, регистрационный № 1844-63;
- термометры лабораторные стеклянные с взаимозаменяемыми конусами, регистрационный № 4661-91;
- фильтры МИГ-ФБ-80-6,3;
- щелевое пробозаборное устройство по ГОСТ 2517-85 "Нефть и нефтепродукты. Методы отбора проб";
- автоматические пробоотборники с возможностью ручного отбора пробы "Стандарт-АЛ";
- система дренажа дизельного топлива;
- узел подключения передвижной поверочной установки;
- узел подключения пикнометрической установки или эталонного плотномера;
- узел подключения вискозиметра;
- запорная и регулирующая арматура.

#### **Основные технические характеристики**

|   |                                  |
|---|----------------------------------|
| Рабочий диапазон измерений массового расхода, т/ч                                   | от 8,3 до 52,62                  |
| Пределы допускаемой относительной погрешности измерений массы дизельного топлива, % | ± 0,25                           |
| Рабочая среда   | топливо дизельное по ГОСТ 305-82 |

|  |                  |
|--|------------------|
| Рабочий диапазон температуры, °С                             | от минус 5 до 30 |
| Рабочий диапазон давления, МПа                               | от 0,33 до 6,30  |
| Рабочий диапазон плотности, кг/м <sup>3</sup>                | от 830 до 877    |
| Рабочий диапазон вязкости кинематической, мм <sup>2</sup> /с | от 3 до 6        |
| Температура застывания, °С                                   | минус 10         |
| Содержание воды  | не допускается   |
| Содержание механических примесей                             | не допускается   |
| Содержание водорастворимых кислот и щелочей                  | не допускается   |
| Режим работы СИКДТ   | периодический    |

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист инструкции по эксплуатации СИКДТ методом штемпелевания.

### Комплектность

1. Единичный экземпляр СИКДТ в составе согласно инструкции по эксплуатации.
2. Инструкция по эксплуатации СИКДТ.
3. Инструкция "ГСИ. Система измерений количества и показателей качества дизельного топлива на отводе от МНПП "Альметьевск – Н.Новгород" к топливозаправочному комплексу ЗАО "Татнефтьавиасервис". Методика поверки".

### Поверка

Поверку СИКДТ проводят в соответствии с инструкцией "ГСИ. Система измерений количества и показателей качества дизельного топлива на отводе от МНПП "Альметьевск – Н.Новгород" к топливозаправочному комплексу ЗАО "Татнефтьавиасервис". Методика поверки", утвержденной ФГУП "ВНИИР".

Межповерочный интервал – 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 на отводе от МНПП "Альметьевск – Н.Новгород" к топливозаправочному комплексу ЗАО "Татнефтьавиасервис" утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель: ЗАО "НИЦ "Инкомсистем",  
РТ, 420029, г. Казань,  
ул. Пионерская, д.17,  
тел./факс: (843) 273-97-07

Генеральный директор  
ЗАО "НИЦ "Инкомсистем"

