

**УТВЕРЖДЕНО**  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «24» апреля 2024 г. № 1084

Регистрационный № 91980-24

Лист № 1  
Всего листов 5

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

**Система измерений количества и параметров нефтегазоводяной смеси (СИКНС) ДНС-26**

**Назначение средства измерений**

Система измерений количества и параметров нефтегазоводяной смеси (СИКНС) ДНС-26 (далее – СИКНС) предназначена для измерений массы нефтегазоводяной смеси и массы нетто нефти.

**Описание средства измерений**

Принцип действия основан на прямом методе динамических измерений с помощью преобразователей расхода жидкости. Выходные сигналы преобразователей расхода, давления, температуры, плотности, объемной доли воды в нефти по линиям связи поступают в систему обработки информации, которая принимает информацию и производит вычисление массы и показателей качества нефти по реализованному в ней алгоритму.

Конструктивно СИКНС представляет собой единичный экземпляр измерительной системы, спроектированной и смонтированной для конкретного объекта из компонентов серийного производства. В состав СИКНС входит:

- 1) Блок измерительных линий (БИЛ), состоящий из трех измерительных линий (двух рабочих, одной контрольно-резервной).
- 2) Блок измерений параметров нефти (БИК), предназначенный для измерения показателей качества нефти.
- 3) Система сбора и обработки информации (СОИ), предназначенная для сбора и обработки информации, поступающей от измерительных преобразователей, а также для вычислений, индикации и регистрации результатов измерений.

Таблица 1 – Состав СИКНС

Наименование и тип средства измерений	Регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений
1	2
<b>Блок измерительных линий</b>	
Расходомеры массовые Promass мод. Promass 83F	15201-11
Преобразователи измерительные Rosemount 3144P	56381-14
Термопреобразователи сопротивления Rosemount 0065	53211-13

Продолжение таблицы 1

1	2
Преобразователи давления измерительные 3051S	66525-17
Блок измерений параметров нефти	
Влагомеры нефти поточные УДВН-1пм мод. УДВН-1пм Влагомеры нефти поточные УДВН-1пм мод. УДВН-1пм2	14557-15
Преобразователи плотности жидкости измерительные 7835	15644-06
Термопреобразователи с унифицированным выходным сигналом Метран-274МП мод. Метран-274МП-05	21968-06
Датчики давления АМ-2000	35035-08
Система обработки информации	
Комплексы измерительно-вычислительные ОКТОПУС-Л (ОСТОПУС-L)	43239-15
Примечание – При использовании влагомера нефти поточного УДВН-1пм мод. УДВН-1пм объемная доля воды в нефтегазоводяной смеси не должна превышать 2,0 % включ.	

В состав СИКНС входят показывающие средства измерений давления и температуры утвержденных типов. Кроме того, в состав блока измерений параметров нефти входит расходомер.

Место расположения системы измерений количества и параметров нефтегазоводяной смеси (СИКНС) ДНС-26, заводской номер 01: цех подготовки и перекачки нефти № 1 АО «Самотлорнефтегаз». Пломбирование средств измерений, находящихся в составе системы измерений количества и параметров нефтегазоводяной смеси (СИКНС) ДНС-26 осуществляется согласно требований их описаний типа, методик поверки или МИ 3002-2006. Заводской номер, в виде цифрового обозначения, нанесен на шкаф измерительно-вычислительного комплекса.

Общий вид СИКНС представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий вид СИКНС

### Программное обеспечение

СИКНС имеет программное обеспечение (далее – ПО), представленное встроенным прикладным ПО комплекса измерительно-вычислительного ОКТОПУС-Л (ОСТОПУС-L) и ПО АРМ оператора «ЦДС-Менеджер». Идентификационные данные программного обеспечения приведены в таблице 1.

Уровень защиты программного обеспечения «средний» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	ИВК ОКТОПУС-Л	ЦДС-Менеджер
Идентификационное наименование ПО	Formula.o	–
Номер версии (идентификационный номер) ПО	6.15	3.4.2.375
Цифровой идентификатор ПО	5ED0C426	–
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора	CRC32	–

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон массового расхода, т/ч	от 44 до 166
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения массы нефтегазоводяной смеси	±0,25
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений массы нетто нефти в составе измеряемой среды при использовании влагомера нефти поточного УДВН-1пм, при содержании объемной доли воды в измеряемой среде от 0 до 5 % включ., %	±0,35
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений массы нетто нефти в составе измеряемой среды при определении массовой доли воды в нефтегазоводяной смеси в испытательной лаборатории по ГОСТ 2477-2014, %, при содержании объемной доли воды в измеряемой среде, %: от 0 до 2 включ. св. 2 до 5 включ.	±0,35 ±0,65
Примечание – При использовании влагомера нефти поточного УДВН-1пм мод. УДВН-1пм объемная доля воды в нефтегазоводяной смеси не должна превышать 2,0 % включ.	

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Количество измерительных линий	3 (2 рабочие, 1 контрольно-резервная)
Характеристики измеряемой среды: – температура, °С – давление, МПа – плотность при температуре +20 °С, кг/м <sup>3</sup> – кинематическая вязкость при температуре +20 °С, мм <sup>2</sup> /с – объемная доля воды в нефти, %, не более – массовая доля механических примесей, %, не более – массовая концентрация хлористых солей, мг/дм <sup>3</sup> , не более – объемная доля растворенного газа, м <sup>3</sup> /м <sup>3</sup> , не более – содержание свободного газа	от +10 до +40 от 0,24 до 1,60 от 790 до 870 от 4 до 40 5,0 0,05 300 5,0 не допускается
Режим работы	непрерывный
Температура окружающего воздуха, °С: – для первичных измерительных преобразователей – для ИВК и АРМ оператора	от +10 до +20 от +15 до +25

### Знак утверждения типа

наносится на титульный лист инструкции по эксплуатации СИКНС типографским способом.

## Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Система измерений количества и параметров нефтегазоводяной смеси (СИКНС) ДНС-26		1 экз.
Инструкция АО «Самотлорнефтегаз». Эксплуатация системы измерений количества и параметров нефтегазоводяной смеси (СИКНС) ДНС-26	ИЗ.7-36	1 экз.

### Сведения о методиках (методах) измерений

ВЯ-1786/2023 «Инструкция. Масса нефти в составе нефтегазоводяной смеси. Методика измерений системой измерений количества и параметров нефтегазоводяной смеси (СИКНС) ДНС-26 АО «Самотлорнефтегаз», свидетельство об аттестации методики (метода) измерений № 1786/01.00248-2014/2023 от 2 ноября 2023 г.

### Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Росстандарта от 26 сентября 2022 г. № 2356 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений массы и объема жидкости в потоке, объема жидкости и вместимости при статических измерениях, массового и объемного расходов жидкости».

### Правообладатель

Акционерное общество «Самотлорнефтегаз» (АО «Самотлорнефтегаз»)  
ИНН 8603089934  
Юридический адрес: 628606, Ханты-Мансийский автономный округ-Югра, г. Нижневартовск, ул. Ленина, д. 4

### Изготовитель

Акционерное общество «Самотлорнефтегаз» (АО «Самотлорнефтегаз»)  
ИНН 8603089934  
Адрес: 628606, Ханты-Мансийский автономный округ-Югра, г. Нижневартовск, ул. Ленина, д. 4  
Телефон (3466) 62-20-24  
Факс (3466) 62-21-99  
E-mail: office@smn.rosneft.ru

**Испытательный центр**

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Тюменской и Курганской областях, Ханты-Мансийском автономном округе - Югре, Ямало-Ненецком автономном округе» (ФБУ «Тюменский ЦСМ»)

Адрес: 625027, г. Тюмень, ул. Минская, д. 88

Телефон: (3452) 500-532

Web-сайт: <https://тцсм.рф>

E-mail: [info@csм72.ru](mailto:info@csм72.ru)

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311495.

