

**УТВЕРЖДЕНО**  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от « 01 » апреля 2026 г. № 632

Регистрационный № 98132-26

Лист № 1  
Всего листов 5

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

Система измерений количества и показателей качества нефти «Северо-Комсомольское – КНПС Пурпе»

**Назначение средства измерений**

Система измерений количества и показателей качества нефти «Северо-Комсомольское – КНПС Пурпе» (далее – СИКН) предназначена для автоматизированных измерений количества и показателей качества товарной нефти, поступающей с площадки ЦПС Северо-Комсомольского месторождения в магистральный нефтепровод «Ванкорское месторождение-НПС «Пурпе».

**Описание средства измерений**

Принцип действия СИКН основан на использовании прямого метода динамических измерений массы нефти, реализованного с помощью счетчиков-расходомеров массовых.

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

СИКН состоит из:

- блока фильтров (рабочий и резервный фильтр);
- блока измерительных линий (две рабочие и одна контрольно-резервная измерительные линии, входной и выходной коллекторы);
- блока измерений показателей качества нефти;
- пробозаборного устройства;
- узла подключения передвижной поверочной установки;
- стационарной трубопоршневой поверочной установки;
- технологических и дренажных трубопроводов;
- системы сбора, обработки информации и управления.

В состав СИКН входят следующие средства измерений (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений):

- счетчики-расходомеры массовые Штрай-Масс (№70629-18);
- датчики давления ЭМИС-БАР (№ 72888-18);
- преобразователи температуры программируемые ТСПУ 031 (№ 46611-16);
- влагомеры нефти поточные УДВН-2п (№ 77816-20);
- преобразователи плотности и расхода CDM, модификации CDM100P (№ 63515-16);
- преобразователи плотности и вязкости FVM (№ 62129-15);
- расходомер-счетчик жидкости ультразвуковой OPTISONIC модель 3400 (№ 80128-20);
- комплексы измерительно-вычислительные расхода и количества жидкостей и газов «АБАК+» (№ 52866-13) (далее – ИВК);



Наименования ПО и идентификационные данные указаны в таблице 1.

Уровень защиты ПО СИКН «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014 «ГСИ. Испытания средств измерений в целях утверждения типа. Проверка защиты программного обеспечения».

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение	
	ИВК (основной и резервный)	АРМ оператора
Идентификационное наименование ПО	Abak.bex	ОЗНА- Flow 3.5
Номер версии (идентификационный номер) ПО	1.0	3.5
Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	4069091340	9259CCBE

### Метрологические и технические характеристики

Метрологические и основные технические характеристики СИКН, включая показатели точности и физико-химические свойства измеряемой среды, приведены в таблицах 2, 3. Показатели надежности приведены в таблице 4.

Таблица 2 – Метрологические характеристики СИКН

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений массового расхода нефти, т/ч	от 124,2 до 626,0
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений массы нефти, %	±0,25
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений массы нетто нефти, %	±0,35

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Измеряемая среда	нефть по ГОСТ Р 51858
Количество измерительных линий, шт.	3 (2 рабочих, 1 контрольно-резервная)
Давление нефти на входном коллекторе СИКН с учетом ее подключения к технологическим трубопроводам, МПа	от 0,40 до 1,48
Диапазон измерений температуры нефти, °С	от +5 до +45
Диапазон плотности рабочей среды в рабочих условиях, кг/м <sup>3</sup>	от 893 до 974
Вязкость кинематическая в рабочих условиях, мм <sup>2</sup> /с (сСт), не более	815,50
Массовая доля воды, %, не более	0,5
Массовая концентрация хлористых солей, мг/дм <sup>3</sup> , не более	100
Массовое содержание механических примесей, %, не более	0,05
Содержание парафина, %, не более	6,0
Массовая доля сероводорода, млн <sup>-1</sup> (ppm), не более	20
Массовая доля серы, %, не более	0,9
Массовая доля метил- и этил- меркаптанов в сумме, млн <sup>-1</sup> (ppm), не более	40
Содержание свободного газа	не допускается
Давление насыщенных паров при максимальной температуре нефти, кПа (мм рт. ст.), не более	66,7 (500)

Продолжение таблицы 3

Наименование характеристики	Значение
Суммарные потери давления на СИКН при максимальном расходе и максимальной вязкости, МПа, не более	
- в рабочем режиме	0,2
- в режиме поверки	0,4
Режим работы СИКН	непрерывный
Параметры электрического питания:	
- напряжение переменного тока, В	380 (трехфазное), 220 (однофазное)
- частота переменного тока, Гц	50
Условия эксплуатации:	
- температура воздуха в блок-боксе СИКН, °С, не менее	+5

Таблица 4 – Показатели надежности СИКН

Наименование характеристики	Значение
Срок службы, лет, не менее	20

#### Знак утверждения типа

наносится в нижней части титульного листа руководства по эксплуатации СИКН типографским способом.

#### Комплектность средства измерений

Комплектность СИКН приведена в таблице 5.

Таблица 5 – Комплектность СИКН

Наименование	Обозначение	Количество
Система измерений количества и показателей качества нефти «Северо-Комсомольское – КНПС Пурпе», заводской № 726	–	1 шт.
Руководство по эксплуатации	ОИ 726.00.00.00.000 РЭ	1 экз.

#### Сведения о методиках (методах) измерений

«ГСИ. Масса нефти. Методика измерений с применением системы измерений количества и показателей качества нефти «Северо-Комсомольское – КНПС Пурпе» (свидетельство об аттестации № RA.RU.314707/12409-25 от 24.12.2025 г.)

#### Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Постановление Правительства Российской Федерации от 16 ноября 2020 г. № 1847 «Об утверждении перечня измерений, относящихся к сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений» (перечень, п. 6.1.1)

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт) от 26.09.2022 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**

Общество с ограниченной ответственностью «СевКомНефтегаз»  
(ООО «СКН»)  
Юридический адрес: 629830, ЯНАО, г. Губкинский, мкр. 10, д. 3  
ИНН 4101150169

**Изготовитель**

Общество с ограниченной ответственностью «Научно-производственное предприятие  
ОЗНА-Инжиниринг»  
(ООО «НПП ОЗНА-Инжиниринг»)  
ИНН 0278096217  
Адрес: г. Уфа, ул. Менделеева, 205а, этаж 1, офис 19  
Телефон/ факс: (347) 292-79-10/ (347) 292-79-15  
E-mail: [ozna-eng@ozna.ru](mailto:ozna-eng@ozna.ru)

**Испытательный центр**

Всероссийский научно-исследовательский институт расходомерии – филиал  
Федерального государственного унитарного предприятия «Всероссийский  
научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И. Менделеева»  
(ВНИИР – филиал ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»)  
Юридический адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр-кт, 19  
Адрес: 420088, Республика Татарстан, г. Казань, ул. 2-я Азинская, 7 «а»  
Телефон: +7(843) 272-70-62  
Факс: +7(843)272-00-32  
E-mail: [office@vniir.org](mailto:office@vniir.org)  
Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц  
RA.RU 310592