

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «26» октября 2021 г. № 2031

Регистрационный № 83546-21

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Система измерений количества нефтепродуктов на причале №2 АО «СНПЗ»

Назначение средства измерений

Система измерений количества нефтепродуктов на причале №2 АО «СНПЗ» (далее – СИКНП) предназначена для автоматизированного измерения массового расхода (массы) нефтепродуктов.

Описание средства измерений

Принцип действия СИКНП основан на использовании прямого метода динамических измерений массы нефтепродуктов, транспортируемых по трубопроводам, с помощью массовых расходомеров. Выходные электрические сигналы массовых расходомеров поступают на соответствующие входы измерительно-вычислительного контроллера, который преобразует их и вычисляет массу нефтепродуктов.

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

Конструктивно СИКНП состоит из: блока измерительных линий (БИЛ), в который входит две рабочие измерительные линии для нефтепродуктов (далее – ИЛ), блока системы обработки информации (далее – СОИ), блока подключения передвижной поверочной установки (далее – БП ППУ).

В составе СИКНП функционально выделены измерительные каналы (ИК) массового расхода нефтепродуктов, определение метрологических характеристик которых осуществляется комплектным методом при проведении поверки СИКНП.

В состав СИКНП входят измерительные компоненты, приведенные в таблице 1. Измерительные компоненты могут быть заменены в процессе эксплуатации на измерительные компоненты, утвержденного типа, приведенные в таблице 1.

Таблица 1 – Состав СИКНП

Наименование измерительного компонента	Регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений
Счетчик-расходомер массовый Micro Motion, модель CMF (далее – РМ)	45115-16
Расходомер массовый Promass, состоящий из первичного преобразователя модели F и вторичного электронного преобразователя модели 83 (далее – РМ)	15201-11
Преобразователи измерительные САПФИР-22 МПС, модель 2150	27304-05
Термопреобразователь сопротивления тип TR, модификация TR10-B	47279-11
Контроллер измерительно-вычислительный OMNI-3000/6000, модель OMNI-6000 (далее – ИВК)	15066-01

Для исключения возможности несанкционированного вмешательства, которое может влиять на показания измерительных компонентов, входящих в состав СИКНП, обеспечена возможность пломбирования в соответствии с МИ 3002-2006, описанием типа на средства измерений, эксплуатационной документацией. Нанесение знаков поверки на средства измерений проводится в соответствии с их методиками поверки.

Конструкция не предусматривает возможность нанесения заводских и (или) серийных номеров непосредственно на СИКНП. С целью обеспечения идентификации заводской номер наносится в паспорт на титульный лист типографским способом.

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее - ПО) СИКНП обеспечивает реализацию функций СИКНП. ПО СИКНП реализовано на базе ПО ИВК OMNI.

Защита ПО СИКНП от непреднамеренных и преднамеренных изменений и обеспечение его соответствия утвержденному типу осуществляется путем идентификации, ограничением свободного доступа к цифровым интерфейсам связи, наличием авторизации (введение логина и пароля).

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 2.

Таблица 2 - Идентификационные данные ПО СИКНП

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	ИВК OMNI 6000
Номер версии (идентификационный номер ПО)	Revision No. 024.71
Цифровой идентификатор ПО	-
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	-
Другие идентификационные данные	EPROM Checksum 6048

ПО СИКНП защищено от несанкционированного доступа, изменения алгоритмов и установленных параметров путем введения логина и пароля, ведения доступного только для чтения журнала событий.

Уровень защиты ПО СИКНП «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и основные технические характеристики СИКНП, включая показатели точности и показатели качества измеряемой среды, приведены в таблице 3, 4, 5.

Таблица 3 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение характеристики
Диапазон измерений массового расхода, т/ч - по измерительной линии №1 - по измерительной линии №2	от 120 до 400 от 120 до 400
Максимальная допускаемая относительная погрешность измерений массы нефтепродуктов, %	±0,25

Таблица 4 – Состав и основные метрологические характеристики вспомогательных ИК с комплексным методом определения метрологических характеристик

Номер ИК	Наименование ИК	Количество ИК (место установки)	Состав ИК		Диапазон измерений, т/ч	Пределы допускаемой относительной погрешности ИК, %
			Первичный измерительный преобразователь	Вторичная часть		
1	ИК массового расхода нефтепродуктов (ИК №1, ИК №2)	2 (ИЛ №1, ИЛ №2)	РМ	ИВК	от 120 до 400	±0,25
2					от 120 до 400	±0,25

Таблица 5 – Основные технические характеристики СИКНП

Наименование характеристики	Значение характеристики
Измеряемая среда	Нефтепродукты
Избыточное давление, МПа	от 0,1 до 0,8
Рабочий диапазон температуры, °С	от плюс 5 до плюс 90
Плотность при температуре 15°С, кг/м ³	от 820 до 940
Режим работы СИКНП	Периодический, автоматический
Параметры электропитания: - напряжение переменного тока, В - частота питающей сети, Гц	(380±38)/(220±22) 50±1
Условия эксплуатации: – температура окружающей среды, °С – относительная влажность, % – атмосферное давление, кПа	от минус 44 до плюс 39 от 30 до 100 от 84,0 до 106,7
Средний срок службы, лет, не менее	10

Знак утверждения типа

Наносится на титульный лист паспорта СИКНП типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 6 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Система измерений количества нефтепродуктов на причале №2 АО «СНПЗ», заводской №01	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации «Система измерений количества нефтепродуктов на причале №2 АО «СНПЗ»	-	1 экз.
«Инструкция. Государственная система обеспечения единства измерений. Система измерений количества нефтепродуктов на причале №2 АО «СНПЗ». Методика поверки»	МП 3303320-1240Д-1 - 2021	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в документе «Инструкция. Масса нефтепродуктов. Методика измерений массы нефтепродуктов системой измерений количества нефтепродуктов на причале №2 АО «СНПЗ», (регистрационный номер ФР.1.29.2021.40341).

Нормативные документы, устанавливающие требования к системе измерений количества нефтепродуктов на причале №2 АО «СНПЗ»

ГОСТ 8.587-2019 Государственная система обеспечения единства измерений. Масса нефти и нефтепродуктов. Методики (методы измерений)

Приказ Росстандарта от 07.02.2018 г. № 256 «Государственная поверочная схема для средств измерений массы и объема жидкости в потоке, объема жидкости и вместимости при статических измерениях, массового и объемного расходов жидкости»

Изготовитель

Акционерное Общество «Сызранский нефтеперерабатывающий завод» (АО «СНПЗ»)
ИНН 6325004584
Адрес: 446029, Самарская область, г. Сызрань, ул. Астраханская, 1
Телефон: +7(8464) 90-80-09; факс: +7(8464) 98-81-22
E-mail: sekr@snpz.rosneft.ru

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью ИК «СИБИНТЕК» (ООО ИК «СИБИНТЕК») Филиал «Макрорегион Поволжье»

Адрес: 446200, Самарская область, г. Новокуйбышевск, ул. Научная, д. 3, стр. 6
Телефон: +7 (846) 205-80-77
Web-сайт: www.sibintek.ru
E-mail: Povolzhye@sibintek.ru

Аттестат аккредитации ООО ИК «СИБИНТЕК» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU. 312187 от 29 мая 2017 г.

