

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Система измерений количества нефтепродуктов поз. FT40508 из сливоналивной эстакады тит. 4100 в резервуары цеха № 07 НПЗ АО «ТАИФ-НК»

Назначение средства измерений

Система измерений количества нефтепродуктов поз. FT40508 из сливоналивной эстакады тит. 4100 в резервуары цеха № 07 НПЗ АО «ТАИФ-НК» (далее – ИС) предназначена для измерений массы нефтепродуктов в диапазоне массового расхода от 15000 до 720000 кг/ч.

Описание средства измерений

Принцип действия ИС основан на непрерывном измерении, преобразовании и обработки при помощи системы обработки информации (далее – СОИ) входных сигналов, поступающих по измерительным каналам от преобразователей массового расхода (массы), избыточного давления и температуры.

В состав ИС входит:

- блок измерительных линий (далее – БИЛ), состоящий из входного и выходного коллекторов, одной рабочей измерительной линии (DN 150) и одной резервной измерительной линии (DN 150), на которой установлены первичные измерительные преобразователи;

- СОИ;

- запорная и регулирующая арматура;

- узел подключения передвижной поверочной установки.

В состав ИС входят следующие основные средства измерений:

- счетчики-расходомеры массовые кориолисовые «ЭМИС-МАСС 260» (регистрационный номер 77657-20 в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений (далее – ФИФОЕИ));

- датчики давления Метран-150 (регистрационный номер 32854-13 в ФИФОЕИ), модель 150TG;

- термопреобразователи сопротивления ТПС (регистрационный номер 71718-18 в ФИФОЕИ).

В состав СОИ входят следующие основные средства измерений:

- комплексы измерительно-вычислительные расхода и количества жидкостей и газов «АБАК+» (регистрационный номер 52866-13 в ФИФОЕИ) (основной и резервный) (далее – ИВК);

- барьеры искробезопасности серий КА50XXEx (регистрационный номер 74888-19 в ФИФОЕИ), модификация КА5013Ex.

В состав ИС входит автоматизированное рабочее место оператора, которое обеспечивает отображение и регистрацию измерительной и технологической информации по ИС, оповещение персонала о нарушениях технологического режима и авариях, ведение журнала событий, автоматизированное управление и технологический контроль работы оборудования ИС, архивирование данных, формирование и печать отчетных документов.

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

ИС обеспечивает выполнение следующих основных функций:

- измерение массового расхода и массы, избыточного давления и температуры нефтепродуктов;
- контроль метрологических характеристик средств измерений массового расхода;
- регистрация, индикация, хранение и передача на верхний уровень результатов измерений;
- формирование, отображение и печать текущих отчетов;
- защита системной информации от несанкционированного доступа к программным средствам и изменения установленных параметров.

К настоящему типу средства измерений относится ИС с заводским номером FT40508.

Заводской номер FT40508 ИС нанесен типографским способом на титульный лист паспорта ИС и на маркировочную табличку, расположенную на шкафу СОИ.

Конструкция ИС не предусматривает нанесение знака поверки.

Пломбирование ИС не предусмотрено. Пломбирование средств измерений, входящий в состав ИС, осуществляются в соответствии с их описаниями типа.

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее – ПО) ИС обеспечивает реализацию функций ИС и состоит из ПО ИВК.

ПО ИС защищено от несанкционированного доступа, изменения алгоритмов и установленных параметров разграничением прав пользователей, введены многоуровневая система и система паролей, предусмотрено опломбирование ИВК от несанкционированного доступа. Контроль целостности и подлинности ПО ИС осуществляется посредством вычисления цифрового идентификатора ПО ИС.

Уровень защиты ПО ИС «высокий» в соответствии с Р 50.2.077–2014.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО ИС

Идентификационные данные (признаки)	Значение			
	Abak.bex	AbakC2.bex	AbakC3.bex	AbakC5.bex
Идентификационное наименование ПО	Abak.bex	AbakC2.bex	AbakC3.bex	AbakC5.bex
Номер версии (идентификационный номер) ПО	1.0	1.0	1.0	1.0
Цифровой идентификатор ПО (CRC32)	4069091340	2555287759	4090641921	3540450054

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений массы нефтепродуктов в диапазоне массового расхода, кг/ч	от 15000 до 720000
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений массы нефтепродуктов, %	±0,25

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Избыточное давление нефтепродуктов, МПа	от 0,1 до 1,6
Температура нефтепродуктов, °С	от +50 до +100
Условия эксплуатации:	
– температура окружающей среды: а) в месте установки БИЛ, °С в) в месте установки СОИ, °С	от -40 до +40 от 0 до +25
– относительная влажность (без конденсации влаги), %, не более	95
– атмосферное давление, кПа	от 84,0 до 106,7

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта ИС типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность ИС

Наименование	Обозначение	Количество
Система измерений количества нефтепродуктов поз. FT40508 из сливноналивной эстакады тит. 4100 в резервуары цеха № 07 НПЗ АО «ТАИФ-НК»	–	1 шт.
Паспорт	–	1 экз.
Руководство по эксплуатации	–	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в документе «Инструкция «Государственная система обеспечения единства измерений. Масса нефтепродуктов. Методика измерений системой измерений количества нефтепродуктов на узле учета нефтепродуктов поз. FT40508 из сливноналивной эстакады тит. 4100 в резервуары цеха № 07 НПЗ АО «ТАИФ-НК», регистрационный номер ФР.1.29.2026.53305.

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, пункт 6.3.1)

Приказ Росстандарта от 19 мая 2026 г. № 936 «Об утверждении Государственного первичного специального эталона единиц массы и объема нефтепродуктов в потоке, массового и объемного расходов нефтепродуктов, массового расхода криогенной жидкости и Государственной поверочной схемы для средств измерений массы и объема жидкости в потоке, массового и объемного расходов жидкости»

Правообладатель

Акционерное общество «ТАИФ-НК»
(АО «ТАИФ-НК»)
ИНН 1651025328

Юридический адрес: 423574, Республика Татарстан, Нижнекамский р-н, г. Нижнекамск, ул. Соболековская, зд. 45, оф. 108

Телефон: (8555) 38-16-16, факс: (8555) 38-17-17

Web-сайт: <https://www.taifnk.ru>

E-mail: npz@taifnk.ru

Изготовитель

Акционерное общество «ТАИФ-НК»
(АО «ТАИФ-НК»)
ИНН 1651025328
Адрес: 423574, Республика Татарстан, Нижнекамский р-н, г. Нижнекамск,
ул. Соболековская, зд. 45, оф. 108
Телефон: (8555) 38-16-16, факс: (8555) 38-17-17
Web-сайт: <https://www.taifnk.ru>
E-mail: npz@taifnk.ru

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью Центр Метрологии «СТП»
(ООО ЦМ «СТП»)
Адрес: 420107, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Петербургская, д. 50, корп. 5, оф. 7
Телефон: (843) 227-40-10
Web-сайт: <http://www.cmstp.ru>
E-mail: office@cmstp.ru
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311229