

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «10» ноября 2023 г. № 2348

Регистрационный № 90434-23

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Энергосчетчики экономической эффективности сменной проточной части СПЧ НЦ-16/76-1,35

Назначение средства измерений

Энергосчетчики экономической эффективности сменной проточной части СПЧ НЦ-16/76-1,35 (далее по тексту – энергосчетчики) предназначены для измерений времени в шкале времени UTC(SU).

Описание средства измерений

Энергосчетчики применяются для расчета показателей экономической эффективности процесса сжатия перекачиваемого газа со сменной проточной частью СПЧ НЦ-16/76-1,35 на компрессорных станциях. Энергосчетчик может быть структурным элементом информационно-вычислительной системы диспетчеризации с центральным сбором, обработкой, отображением данных.

Принцип действия энергосчетчиков при измерении времени заключается в формировании собственной шкалы времени (далее – ШВ) и её синхронизации со шкалой UTC(SU) по протоколу NTP.

Энергосчетчики осуществляют:

- сбор данных в цифровом виде о параметрах перекачиваемого природного газа по газоперекачивающим агрегатам (далее – ГПА);
- вычисление объемной производительности ГПА по условиям входных параметров перекачиваемого природного газа сменной проточной частью СПЧ-16/76-1,35;
- вычисление объемной производительности ГПА по условиям входных параметров перекачиваемого природного газа при аналогичных технологических и временных параметрах штатной сменной проточной части СПЧ-16/76-1,44;
- расчет политропного коэффициента полезного действия (КПД) нагнетателя НЦ-16/76;
- сравнение объемной производительности по перекачиваемому газу СПЧ-16/76-1,35 и СПЧ-16/76-1,44 и определение разницы расходов перекачиваемого газа;
- вывод и отображение на встроенном экране энергосчетчика текущих значений параметров перекачиваемого газа;
- формирование отчетных документов;
- передачу данных через сеть Ethernet по протоколам Modbus TCP или OPC UA;
- самодиагностику;
- ведение архива данных глубиной один год с последующей перезаписью по принципу стека.

Внешний вид и место нанесения заводского номера энергосчетчиков изображен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Внешний вид и место нанесения заводского номера

Заводской номер в формате цифрового обозначения указывается в паспорте и наносится на информационную табличку, расположенную на корпусе шкафа методом шелкографии. Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено. Пломбирование энергосчетчиков не предусмотрено.

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее - ПО) состоит из:

- системного ПО (СПО) которое осуществляет управление системными функциями энергосчетчика;
- прикладного ПО (ППО) предназначенного для конфигурирования энергосчетчика, просмотра текущих данных, получаемых и обрабатываемых энергосчетчиком.

Идентификационные данные метрологически значимой части СПО и ППО приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные метрологически значимой части

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Номер версии (идентификационный номер) СПО	не ниже 1.6.1.0
Идентификационное наименование среды исполнения СПО	RegulRTS
Номер версии (идентификационный номер) среды исполнения СПО	не ниже 3.5.14.42
Цифровой идентификатор СПО	-
Идентификационное наименование ППО	Application
Номер версии (идентификационный номер) ППО	-
Цифровой идентификатор ППО (CodeGUID)	приводится в паспорте
Цифровой идентификатор ППО (DataGUID)	приводится в паспорте

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений «средний» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Метрологические и технические характеристики

В таблицах 2 и 3 приведены метрологические и технические характеристики.

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Пределы допускаемых смещений формируемой ШВ относительно ШВ UTC (SU) в режиме работы «Устойчивая синхронизация», мс	±128
Пределы допускаемых смещений формируемой ШВ относительно ШВ UTC (SU) в режиме «Автономное хранение», мс/сутки	±50

Таблица 3 – Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Потребляемая мощность, Вт, не более	75
Габаритные размеры в корпусе шкафа, мм, не более	630 x 400 x 290
Масса, кг, не более	35
Рабочие условия применения: температура окружающего воздуха, °С относительная влажность воздуха, %	от + 10 до + 40 до 80
Среднее время наработки на отказ (без учета элементов питания) часов	150 000
Срок службы, лет, не менее	20

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта типографским способом.

Комплектность средства измерений

Комплектность представлена в таблице 4.

Таблица 4 – Комплектность

Наименование	Обозначение	Количество
Энергосчетчик экономической эффективности сменной проточной части СПЧ НЦ-16/76-1,35	-	1 шт.
Паспорт	ПБКМ.421457.201.038 ПС	1 экз.
Руководство по эксплуатации	ПБКМ.421457.201.038 РЭ	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в р. 2 «Использование по назначению» ПБКМ.421457.201.038 РЭ «Энергосчетчики экономической эффективности сменной проточной части СПЧ НЦ-16/76-1,35. Руководство по эксплуатации».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

ПБКМ.421457.201.038 ТУ Энергосчетчики экономической эффективности сменной проточной части СПЧ НЦ-16/76-1,35. Технические условия;

Приказ Росстандарта от 26 сентября 2022 г. № 2360 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений времени и частоты».

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «Прософт-Системы»
(ООО «Прософт-Системы»)
ИНН 6660149600
Юридический адрес: 620102, г. Екатеринбург, ул. Волгоградская, д. 194а
Телефон: +7 (343) 356-51-11
Факс: +7 (343) 310-01-06
Web-сайт: www.prosoftsystems.ru
E-mail: info@prosoftsystems.ru

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Прософт-Системы»
(ООО «Прософт-Системы»)
ИНН 6660149600
Юридический адрес: 620102, г. Екатеринбург, ул. Волгоградская, д. 194а
Адреса места осуществления деятельности:
620085, г. Екатеринбург, ул. Дорожная, д. 37;
620149, г. Екатеринбург, ул. Зоологическая, д. 9
Телефон: +7 (343) 356-51-11
Факс: +7 (343) 310-01-06
Web-сайт: www.prosoftsystems.ru
E-mail: info@prosoftsystems.ru

Испытательный центр

Западно-Сибирский филиал Федерального государственного унитарного предприятия
«Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических
и радиотехнических измерений» (Западно-Сибирский филиал ФГУП «ВНИИФТРИ»)
Адрес: 630004, г. Новосибирск, пр-кт Димитрова, д. 4
Телефон (факс): +7 (383) 210-08-14, +7 (383) 210-13-60
E-mail: director@sniim.ru
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.310556.

