

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Системы измерительные количества авиационного топлива при заправке воздушных судов

Назначение средства измерений

Системы измерительные количества авиационного топлива при заправке воздушных судов предназначены для измерений массы, объема, плотности и температуры авиационного топлива.

Описание средства измерений

Принцип действия систем измерительных количества авиационного топлива при заправке воздушных судов основан на обработке сигналов от первичных преобразователей в составе системы, измеряющих параметры и количество авиационного топлива, преобразовании результатов измерений в значения физических величин и их регистрации.

Системы измерительные количества авиационного топлива при заправке воздушных судов реализуют косвенный метод динамических измерений массы в соответствии с ГОСТ Р 8.587-2019. Измерения объема, плотности и температуры проводятся методом прямых измерений счетчиками жидкости лопастными и плотномерами.

Системы измерительные количества авиационного топлива при заправке воздушных судов устанавливаются на аэродромный топливозаправщик (ТЗА).

В состав систем измерительных количества авиационного топлива при заправке воздушных судов входят:

- счетчики жидкости лопастные МКА Master (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 54254-13);
- плотномеры ПЛОТ-3, модификация ПЛОТ-ЗБ-2 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 20270-12);
- трубопроводы с запорной арматурой;
- средства фильтрации;
- блок сбора и обработки и передачи информации;
- планшетный компьютер с программным обеспечением SMARTFUEL.

Общий вид средства измерений представлен на рисунке 1.

Схема пломбировки от несанкционированного доступа, обозначение места нанесения знака поверки представлены на рисунке 2.







Рисунок 1 – Общий вид средства измерений



Знак поверки

б)

Программное обеспечение

Программное обеспечение служит для обработки результатов измерений, ввода, отображения информации, в том числе измерительной, печати отчетов и передачи информации в систему верхнего уровня.

Т а б л и ц а 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	SMARTFUEL
Номер версии (идентификационный номер) ПО	Версия 1
Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма)	6d2a634beb9b06f05a40d5aff7673f3
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	SHA-1

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

Метрологические и технические характеристики

Т а б л и ц а 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Минимальная доза выдачи авиационного топлива, дм ³	2000
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений массы авиационного топлива, %	±0,25
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений объема авиационного топлива, %	±0,15
Диапазон измерений температуры авиационного топлива, °С	от -40 до +60
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры авиационного топлива, °С	±0,2
Диапазон измерений плотности авиационного топлива, кг/м ³	от 650 до 1010
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений плотности авиационного топлива, кг/м ³	±0,5

Т а б л и ц а 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Количество измерительных линий, шт	1
Диапазон рабочего давления на входе в систему, МПа	от 0,5 до 1,25
Условия эксплуатации: – температура окружающей среды, °С; – температура авиационного топлива, °С;	от -40 до +50 от -40 до +50
Условия эксплуатации блока сбора и обработки и передачи информации: – температура окружающей среды, °С; – относительная влажность, %, не более	от -40 до +60 от 30 до 80
Средний срок службы, лет, не менее	15

Знак утверждения типа

наносит на маркировочную табличку методом гравировки, на титульный лист паспорта и руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Т а б л и ц а 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Система измерительная количества авиационного топлива при заправке воздушных судов	–	1 шт.
Руководство по эксплуатации	РЭ 26.5.66-003-17599337-2019	1 экз.
Паспорт	ПС 26.5.66-003-17599337-2019	1 экз.
Методика поверки	РТ-МП-6378-449-2020	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу РТ-МП-6378-449-2020 «ГСИ. Системы измерительные количества авиационного топлива при заправке воздушных судов. Методика поверки», утвержденному ФБУ «Ростест-Москва» 03.02.2020 г.

Основные средства поверки:

- лаборатория поверочная передвижная ППЛ-СЧЖ (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 43268-09);
- установка поверочная средств измерений объема и массы для верхнего и нижнего налива УПМ-2000 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 63582-16), погрешность при измерении объема $\pm 0,5$ %, погрешность при измерении массы $\pm 0,4$ %;
- измеритель плотности жидкостей вибрационный ВИП-2МР (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 27163-09) погрешность $\pm 0,1$ кг/м³;
- ареометр - рабочий эталон 1-го разряда АОН (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 22442-04) погрешность $\pm 0,1$ кг/м³;
- термометр цифровой малогабаритный ТЦМ 9410 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 32156-06), погрешность $\pm 0,1$ °С.

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых средств измерений с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке в виде оттиска поверительного клейма.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в документе «Масса и объем нефтепродуктов. Методика измерений массы и объема нефтепродуктов системами измерительными количества авиационного топлива при заправке воздушных судов ПГМВ.401250.135-МИ.1» № ФР.1.29.2019.35854, аттестованном ФБУ «Ростест-Москва», аттестат аккредитации № RA.RU.311703

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к системам измерительным количества авиационного топлива при заправке воздушных судов

ТУ 26.5.66-003-17599337-2019 Системы измерительные количества авиационного топлива при заправке воздушных судов. Технические условия

Изготовитель

Акционерное общество «ПРИЗ» (АО «ПРИЗ»)

ИНН 7702045809

Адрес: 105318, г. Москва, ул. Вельяминовская, д. 9, этаж 6, пом. X, комн. 33

Телефон: 8 (495) 983-09-55, 8 (495) 963-45-11

Web-сайт: www.zao-priz.ru

E-mail: priz@zao-priz.ru

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в г. Москве и Московской области»

(ФБУ «Ростест-Москва»)

Адрес: 117418, г. Москва, Нахимовский пр., д. 31

Телефон: 8 (495) 544-00-00

Web-сайт: www.rostest.ru

E-mail: info@rostest.ru

Регистрационный номер RA.RU.310639 в Реестре аккредитованных лиц в области обеспечения единства измерений Росаккредитации.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п. « ____ » _____ 2020 г.