

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Субблоки контрольно – измерительные

Назначение средства измерений

Субблоки контрольно – измерительные (далее по тексту – субблоки) предназначены для измерения электрической емкости от датчиков уровня заправки.

Описание средства измерений

Субблоки представляют собой измерительные приборы, конструктивно состоящие из трех модулей: модуля измерения уровня (далее по тексту – МИУ), модуля контроллера (далее по тексту – МК), модуля питания (далее по тексту – МП), объединенных в едином корпусе.

МИУ предназначен для измерения электрической емкости. Конструктивно МИУ состоит из генератора, входных и выходных аналоговых коммутаторов, входных фильтров, масштабирующего усилителя, детектора, аналого-цифрового преобразователя, контроллера. Принцип работы МИУ основан на преобразовании токов, протекающих через электрическую емкость, в напряжение, которое подвергается фильтрации полосовым фильтром для исключения проникновения помех из линии связи. Аналого-цифровой преобразователь полученное напряжение преобразует в двоичный код, считываемый контроллером. Контроллер формирует управляющие сигналы, обеспечивающие работу всех узлов МИУ, предварительную обработку и хранение цифровой информации, полученной с аналого-цифрового преобразователя, осуществляет обмен информацией и командами с МК по шине данных.

МК предназначен для проведения математической обработки и организации обмена данными с модулями и персональным компьютером.

МП предназначен для формирования напряжений, необходимых для работы модулей, а также гальванической развязки их от напряжения питания.

Внешний вид субблоков представлен на рисунках 1, 2. Места пломбирования от несанкционированного доступа приведены на рисунках 1,2.

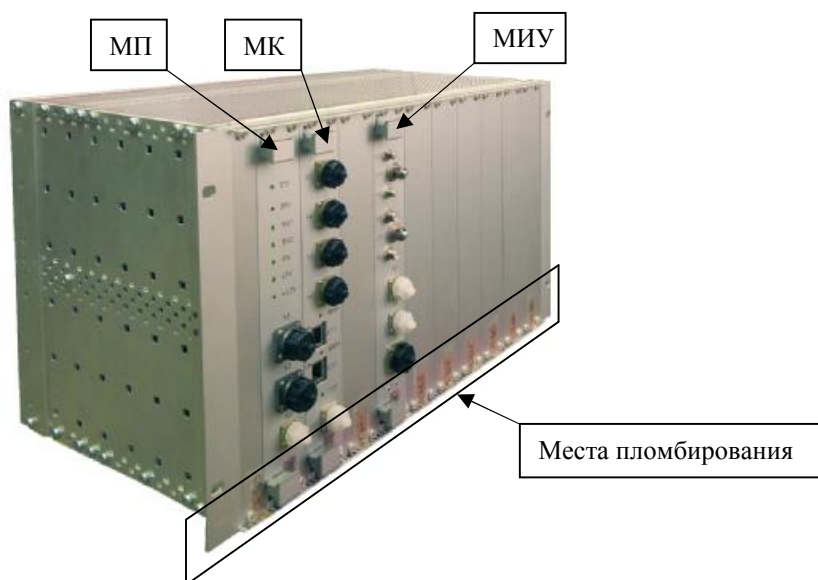


Рисунок 1 – Внешний вид субблока

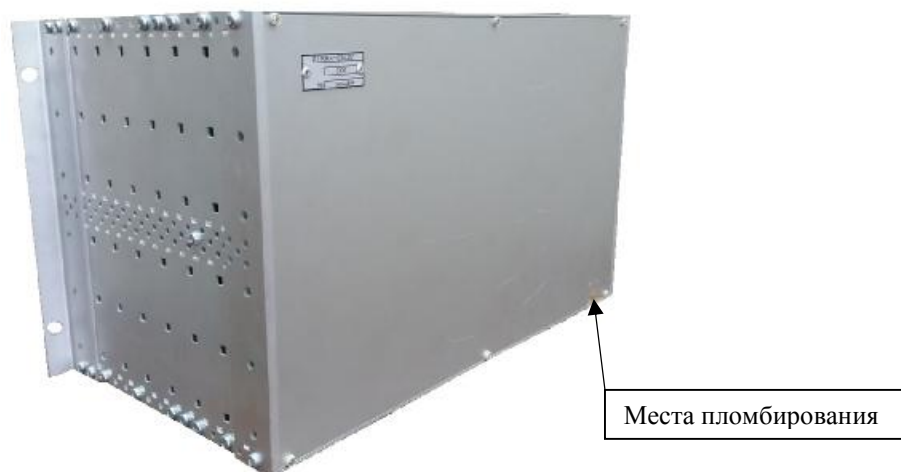


Рисунок 2 – Внешний вид субблока, вид сзади

Программное обеспечение

Программное обеспечение субблоков ПО СИУЗ РБ 351.01695-01 состоит из двух компонентов: ПО ПОС СИУЗ РБ 351.01696-01 и ПО СКИ СИУЗ РБ 351.01697-01. Программное обеспечение выполняет функции обработки, представления, записи измерительной информации.

Метрологические характеристики субблоков нормированы с учетом влияния программного обеспечения. Идентификационные данные компонентов программного обеспечения ПО СИУЗ РБ 351.01695-01 приведены в таблице 1, 2.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	ПО ПОС СИУЗ РБ 351.01696-01
Номер версии (идентификационный номер ПО)	не менее 1.0.0.17.110815
Цифровой идентификатор ПО	нет данных

Таблица 2 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	ПО СКИ СИУЗ РБ 351.01697-01
Номер версии (идентификационный номер ПО)	не менее 1.0.0.17.110815
Цифровой идентификатор ПО	нет данных

Уровень защиты программного обеспечения ПО СИУЗ РБ 351.01696-01 от непреднамеренных и преднамеренных изменений «средний», ПО СИУЗ РБ 351.01697-01 «высокий» в соответствии с Р 50.2.077–2014 .

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики субблоков приведены в таблицах 3, 4.

Таблица 3 – Основные метрологические характеристики субблоков

Наименование характеристики	Значение характеристики
1	2
Диапазон измерений электрической ёмкости, пФ	от 100 до 2000
Пределы относительной погрешности измерений электрической ёмкости при температуре от 15 до 35 °С включ., %	±0,35
Пределы относительной погрешности измерений электрической ёмкости при температуре от 5 до 15 °С не включ. и св. 35 до 40 °С включ., %	±0,40
Примечание – Максимальная длина линии связи до 400 м	

Таблица 4 – Основные технические характеристики субблоков

Наименование характеристики	Значение характеристики
1	2
Габаритные размеры субблока (длина × ширина × высота), мм	423×267×235
Масса субблока, кг, не более	10
Нормальные условия применения: – температура окружающего воздуха, °С – относительная влажность, %	от плюс 15 до плюс 35 от плюс 45 до плюс 80
Рабочие условия применения: – температура окружающего воздуха, °С – относительная влажность при температуре 25°С не более, %	от плюс 5 до плюс 40 80
Атмосферное давление, кПа	от 97 до 105
Напряжение питания постоянного тока, В	27±3
Потребляемая мощность, не более, В·А	30
Средний срок службы, лет	10

Знак утверждения типа

наносится на лицевую панель модуля МИУ в виде наклейки.

Комплектность средства измерений

Комплектность поставки субблоков указана в таблице 5.

Таблица 5 – Комплектность поставки

Наименование	Количество, шт.
1	2
Субблок контрольно-измерительный	1
Паспорт	1
Транспортировочная тара – ящик 4-76-б/л	1
Методика поверки РТ-МП-3173-551-2016	1

Поверка

осуществляется по документу РТ-МП-3173-551-2016 «ГСИ. Субблоки контрольно – измерительные. Методика поверки», утвержденному ФБУ «Ростест-Москва» 09.03.2016 г.

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

Перечень основных средств поверки:

– меры емкости образцовые Р597 (Госреестр № 2684-70), диапазон номинальных значений от 100 до 2000 пФ, класс точности 0,05.

Сведения о методиках (методах) измерений
сведения отсутствуют.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к субблокам контрольно-измерительным
Технические условия ИТФЖ.411254.001ТУ.

Изготовитель

Акционерное общество «Уфимское приборостроительное производственное объединение» (АО «УППО»)
ИНН 0276140862
Адрес: 450071, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. 50 лет ССР, 30.
Сайт: <http://www.uppo.ru/>

Заявитель

Открытое акционерное общество «Ракетно-космическая корпорация «Энергия» имени С.П. Королёва» (ОАО «РКК «Энергия»)
Адрес: 141070, Московская область, г. Королёв, ул. Ленина, д. 4а
Тел.: 8 (495) 737-24-23
Факс: 8 (495) 737-23-85
Сайт: <http://www.energia.ru/>

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в г. Москве» (ФБУ «Ростест-Москва»)
Адрес: 117418, г. Москва, Нахимовский проспект д.31
Тел.: +7(495)544-00-00, +7(499)129-19-11
Факс: +7(499)124-99-96
E-mail: info@rostest.ru
Аттестат аккредитации ФБУ «Ростест-Москва» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа RA RU.310639 от 16.04.2015 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

«_____» _____ 2016 г.