

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Каналы измерительные заряда АЛМАЗ-ИКЗ

Назначение средства измерений

Каналы измерительные заряда АЛМАЗ-ИКЗ (далее – ИК) предназначены для измерений электрического заряда.

Описание средства измерений

Принцип действия ИК заключается в преобразовании электрического заряда, поступающего на вход, в цифровой код с помощью многопредельного цифро-аналогового преобразования, который передаётся в компьютер, где обрабатывается и выводится на монитор и внешние устройства.

Запуск ИК в режим измерения осуществляется синхронизирующим импульсом, подаваемым на отдельный вход или устанавливаемым программно.

Конструкция ИК представляет собой электронную плату с установленным на ней изолированным входным разъёмом типа байонет.

ИК могут быть изготовлены в виде нескольких штук на одной плате и установлены в единый металлический корпус.

ИК могут применяться совместно с любыми видами датчиков, имеющих выходной сигнал в виде электрического заряда. Так совместно с датчиками давления ИК позволяют измерять давление с синхронизацией по углу поворота коленчатого вала в системах топливоподачи, а также включая быстропеременное давление в камере сгорания.

Фотография общего вида ИК представлена на рисунке 1.

Пломбирование ИК от несанкционированного доступа не предусмотрено.

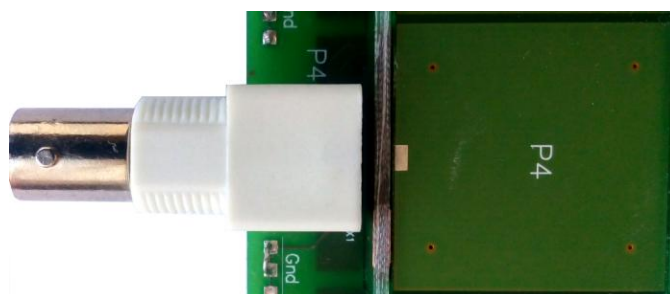


Рисунок 1 – Общий вид ИК

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее - ПО) состоит из встроенного и внешнего ПО. Встроенное ПО отвечает за работу ИК в целом. Всё встроенное ПО является метрологически значимым.

Внешнее ПО – программа «Алмаз - ИСМ», предназначено для отображения измеренных значений, управления режимами измерений и используется при поверке ИК. Внешнее ПО разделено на метрологически значимую и незначимую части.

Идентификационные данные метрологически значимого ПО указаны в таблицах 1 и 2.

Таблица 1 – Идентификационные данные встроенного ПО

Идентификационные данные ПО	Значение
Идентификационное наименование ПО	a4champ.srec
Номер версии (идентификационный номер) ПО	1.0
Цифровой идентификатор ПО	E402BB64FDB81E2EDA29956A7EEF06B3
Алгоритм вычисления контрольной суммы	MD5

Таблица 2 – Идентификационные данные метрологически значимого внешнего ПО

Идентификационные данные ПО	Значение
Идентификационное наименование ПО	PrAlmazDLLaunch.exe ParamServerPkg.bpl
Номер версии (идентификационный номер) ПО	1.06
Цифровой идентификатор ПО	D6CE3857941FF05EBE9B061E5076CA72 15AD6DC1BDEEBE6AEB481FA6EC1F21ED
Алгоритм вычисления контрольной суммы	MD5

Защита программного обеспечения и измерительной информации от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «средний» по Р 50.2.077-2014.

Метрологические и технические характеристики
представлены в таблицах 3 и 4.

Таблица 3 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
¹ Минимальный диапазон измерений заряда, пКл	от 0 до 500
¹ Максимальный диапазон измерений заряда, пКл	от 0 до 25 000
Пределы допускаемой приведенной погрешности измерений заряда, %	±0,4
Примечания: 1 Конкретный диапазон измерений заряда устанавливается потребителем самостоятельно. 2 При определении приведенной погрешности нормирующим значением является диапазон измерений.	

Таблица 4 – Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Неравномерность амплитудно-частотной характеристики в полосе частот до 80 кГц, дБ	±0,3
Время задержки выходного сигнала относительно сигнала синхронизации, мкс, не более	3
Габаритные размеры (ширина×глубина×высота), мм, не более	65×30×60
Масса, кг, не более	0,2
Условия применения: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность окружающего воздуха при температуре +35 °С, % - атмосферное давление, кПа - напряжение питания постоянного тока, В	от +10 до +40 до 80 от 84 до 106 от 19,2 до 28,8

Знак утверждения типа

наносится печатным способом в верхний левый угол титульного листа руководства по эксплуатации.

Комплектность средства измерений

Комплект поставки приведен в таблице 5.

Таблица 5 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Каналы измерительные заряда АЛМАЗ-ИКЗ	-	1 шт.
Паспорт	ЕШКД.411600.000ПС	1 экз.
Методика поверки	МП-452-19	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу МП-452-19 «Каналы измерительные заряда АЛМАЗ-ИКЗ. Методика поверки», утвержденному ФБУ «Пензенский ЦСМ» 29 апреля 2019 г.

Основные средства поверки:

- генератор сигналов низкочастотный ГЗ-118 (регистрационный номер 8484-81 в Федеральном информационном фонде);
- мультиметр цифровой 34410А (регистрационный номер 47717-11 в Федеральном информационном фонде).

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

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационной документации.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к каналам измерительным заряда АЛМАЗ-ИКЗ

ГОСТ Р 8.648-2015 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений переменного электрического напряжения до 1000 В в диапазоне частот $1 \cdot 10^{-2} \dots 2 \cdot 10^{-9}$ Гц

Каналы измерительные заряда АЛМАЗ-ИКЗ. Технические условия. ЕШКД.411600.000ТУ

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Локомотив» (ООО «Локомотив»)

ИНН 7604270250

Адрес: 150030, г. Ярославль, Московский пр-т, д. 74, пом. 11.

Телефон (факс): (4852) 45-44-35

E-mail: locomotiv@mail.ru

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Пензенской области» (ФБУ «Пензенский ЦСМ»)

Адрес: 440039, г. Пенза, ул. Комсомольская, д. 20

Телефон (факс): (8412) 49-82-65

E-mail: pcsm@sura.ru

Web-сайт: www.penzacsm.ru

Аттестат аккредитации ФБУ «Пензенский ЦСМ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311197 от 24.07.2015 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п.

« ____ » _____ 2019 г.