

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Каналы силоизмерительные КСИ

Назначение средства измерений

Каналы силоизмерительные КСИ (далее – КСИ) предназначены для измерений силы на канатах грузоподъемных кранов в составе ограничителей грузоподъемности, которые служат для защиты кранов от перегрузок при подъеме грузов.

Описание средства измерений

Принцип действия КСИ заключается в измерении силы на канатах грузоподъемных кранов с помощью тензометрических датчиков силы. Аналоговые сигналы от тензорезисторных датчиков передаются на электронный блок, где обрабатываются и преобразуются в цифровой сигнал для последующей визуализации.

Конструктивно КСИ состоит из силоизмерительного блока, состоящего из двух датчиков весоизмерительных тензорезисторных М70-30-С3 (для модификации КСИ-160) и М70-10-С3 (для модификации КСИ-32) (рег. № 53673-13) с узлами встройки, и оборудования силоизмерительного канала, состоящего из соединительной коробки и нормирующего преобразователя, установленных на монтажной панели. Нормирующий преобразователь предназначен для питания тензорезисторных датчиков требуемым напряжением, получения и обработки аналогового сигнала с выхода тензорезисторных датчиков и преобразования его в цифровой сигнал. Соединительная коробка предназначена для согласования уровней сигналов с тензорезисторных датчиков с нормирующим преобразователем.

КСИ выпущены в следующих модификациях: КСИ-160 и КСИ-32, которые отличаются между собой метрологическими характеристиками.

Общий вид КСИ показан на рисунках 1 - 4.



Рисунок 1 - Общий вид силоизмерительного блока КСИ-160



Рисунок 2 - Общий вид оборудования силоизмерительного канала КСИ-160



Рисунок 3 - Общий вид силоизмерительного блока КСИ-32



Рисунок 4 - Общий вид оборудования силоизмерительного канала КСИ-32

Пломбирование каналов силоизмерительных КСИ не предусмотрено.

Программное обеспечение

Для работы с КСИ применяется программное обеспечение «eNodView» (далее – ПО). ПО служит для проведения измерений и отображения результатов измерений.

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

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 2.

Таблица 1 - Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационное наименование ПО	eNodView
Номер версии (идентификационный номер ПО), не ниже	V708-I
Цифровой идентификатор ПО	70C63C27
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	CRC32

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение	
Модификация	КСИ-160	КСИ-32
Наибольший предел измерения силы (НПИ), кН (тс)	490,33 (50)	127,48 (13)
Наименьший предел измерений силы, кН (тс)	24,52 (2,5)	9,8 (1)
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений силы, %	±1	

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение	
Модификация	КСИ-160	КСИ-32
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность, %	от +15 до +40 от 30 до 80	
Параметры электрического питания: - напряжение постоянного тока, В	от 12 до 24	
Потребляемая мощность, Вт, не более	6	

Наименование характеристики	Значение
Габаритные размеры (Д×Ш×В), мм, не более: - силоизмерительный блок - оборудование силоизмерительного канала	360×145×165 85×176×40
Масса, кг, не более: - силоизмерительный блок - оборудование силоизмерительного канала	25 0,7

Знак утверждения типа

наносится фотохимическим способом на бирку, расположенную на монтажной панели оборудования силоизмерительного канала, и типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации и паспорта.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Канал силоизмерительный КСИ-32	-	1 шт.
Канал силоизмерительный КСИ-160	-	1 шт.
Паспорт канала силоизмерительного КСИ-32	КСИ.00.00.00.00-01 ПС	1 экз.
Паспорт канала силоизмерительного КСИ-160	КСИ.00.00.00.00 ПС	1 экз.
Программное обеспечение для подключения к персональному компьютеру	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации	КСИ.00.00.00.00 РЭ	1 экз.
Методика поверки	МП АПМ 36-18	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу МП АПМ 36-18 «Каналы силоизмерительные КСИ. Методика поверки», утверждённому ООО «Автопрогресс–М» «13» августа 2018 г.

Основные средства поверки:

- рабочий эталон 1-го разряда по ГОСТ 8.640-2014 – силовоспроизводящая машина (1 – 500) кН, ПГ ±0,02 %.

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

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к каналам силоизмерительным КСИ

ГОСТ 8.640-2014 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений силы
Техническая документация ООО «Инженерное Бюро ВАСО», Россия

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Инженерное Бюро Воронежского
Акционерного Самолетостроительного Общества» (ООО «Инженерное Бюро ВАСО»)

ИНН 3663033951

Адрес: 394014, г. Воронеж, ул. Менделеева, д. 3-Б

Тел.: +7 (473) 261-26-26, факс: +7 (473) 261-26-26

E-mail: secretar@metrol.ru, mvaost@mail.ru

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «Автопрогресс-М»

(ООО «Автопрогресс-М»)

Адрес: 123298, г. Москва, ул. Берзарина, д. 12

Тел.: +7 (495) 120-0350, факс: +7 (495) 120-0350 доб. 0

E-mail: info@autoproggress-m.ru

Аттестат аккредитации ООО «Автопрогресс-М» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа RA.RU.311195 от 30.06.2015 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п.

« ____ » _____ 2018 г.