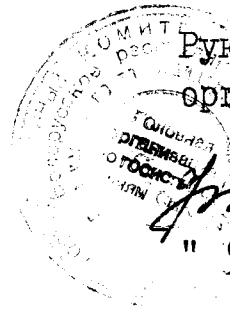


ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Подлежит публикации в
открытой печати

СОГЛАСОВАНО



Руководитель головной
организации по госиспытаниям С Н К

З.С. Никифорова

" 9 " 09 1991 г.

Измеритель износа стальных канатов ИИСК-6	Внесены в Государственный реестр средств измерений, прошедших государственные испытания Регистрационный № _____ Взамен № _____
---	--

Выпускается по ТУ I2.0165709.079-90

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Предназначен для контроля потери сечения круглых стальных канатов в процессе их эксплуатации на шахтных подъемно-транспортных установках в районах с умеренным и холодным климатом в стволах, подземных выработках и надшахтных зданиях шахт, опасных по газу и пыли, при температуре от минус 10 °С до плюс 40 °С и относительной влажности до 100 % при 35 °С.

Измеритель обеспечивает контроль канатов, изготовленных из проволок без покрытия и оцинкованных,

По взрывозащите измеритель соответствует уровню исполнения РП согласно ГОСТ 22782.7-81 с видом взрывозащиты "Искробезопасная электрическая цепь ПИс" согласно ГОСТ I2.2.020-76.

О П И С А Н И Е

Принцип работы измерителя основан на измерении напряжения на вторичной обмотке трансформатора, сердечником которого является контролируемый канат, намагничиваемый первичной обмоткой запитываемой стабилизированным синусоидальным током частотой (20 ± 1) Гц.

При неизменных числе витков и геометрии обеих обмоток изменение указанного напряжения однозначно соответствует изменению сечения каната.

Напряжение со вторичной обмотки (0,3...1,0 мВ) усиливается измерительным усилителем и поступает на фильтр имеющий полосу пропускания 5...37 Гц.

С выхода фильтра сигнал поступает на измерительный детектор, который отсчитывает среднее значение амплитуды каждого полупериода синусоидального сигнала.

Напряжение с измерительного детектора подается на один из входов сумматора.

Пропорциональное возбуждающему току напряжение с выхода усилителя опорного сигнала детектируется в детекторе опорного напряжения и через регулятор баланса поступает на второй вход сумматора. Коэффициент передачи сумматора регулируется регулятором калибровки.

Сигнал потери сечения с выхода сумматора через фильтр низких частот, который служит для подавления рабочей частоты и ее гармоник, поступает на оконечный усилитель, к которому подключен стрелочный индикатор, запоминающее устройство и выход для подключения устройства регистрации.

Измеритель имеет устройство для запоминания максимального значения потери сечения каната и его координаты по длине, которые могут быть воспроизведены на цифровом индикаторе после окончания контроля каната. Информация о линейной координате поступает в запоминающее устройство в виде путевых импульсов от датчика путевых импульсов через усилитель-формирователь.

Питание измерителя осуществляется от сети 220 В, или от аккумуляторной батареи из 6 элементов НКГК-ІІД, напряжением 7,5 В. В измерителе предусмотрена подзарядка аккумуляторной батареи от сети 220 В. Схемой прибора предусмотрена сигнализация понижения напряжения автономного источника питания до $(6,75 \pm 0,1)$ В и защита аккумуляторной батареи от глубокого разряда - отключение питания при напряжении источника $(6,0 \pm 0,2)$ В.

Измеритель ИИСК.6 комплектуется двумя преобразователями ИПР.4А и ИПР.4Б, которые служат для установки электронного модуля МЭ.4 с датчиком путевых импульсов на контролируемый канат .

Преобразователь ИПР.4А предназначен для контроля канатов диаметров от 12 до 30 мм, а преобразователь ИПР.4Б - канатов диаметров от 25 до 65 мм.

Преобразователь представляет собой устройство, выполненное в виде цилиндра, состоящего из двух аналогичных половин, соединенных с одной стороны шарнирами, а по другой стороне замыкающихся с помощью защепок. Преобразователь имеет с каждой стороны корпуса по 3 направляющие лыжи для центровки преобразователей с помощью прижимных элементов относительно оси каната.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Измеритель обеспечивает измерение относительной потери сечения стали проволок в пределах от 2 до 30 % канатов диаметром от 12 до 65 мм с абсолютной основной погрешностью не хуже 2 % при скорости движения каната относительно преобразователя до 3 м/с.

Пороговая чувствительность прибора по длине дефекта каната не хуже 350 мм.

Разрешающая способность по потере сечения каната при скорости до 1 м/с не более 0,5 %.

Диапазон рабочих температур для прибора измерительного от минус 10 до 40 °С, а для преобразователя от минус 20 до 50 °С. Относительная влажность 100 % при температуре 35 °С.

Предел допускаемой дополнительной абсолютной погрешности при изменении температуры в рабочем диапазоне не более 3 %.

Предел допускаемой дополнительной абсолютной погрешности от калибровки по наружному дефекту при контроле канатов с металлическим сердечником и закрытой конструкции не более 2 %.

Относительная погрешность определения местоположения участка с наибольшей потерей сечения не более 5 %.

Измеритель имеет запоминающее устройство, обеспечивающее запоминание наибольшего значения потери сечения каната и его местоположение с последующим воспроизведением указанных значений после окончания измерений на табло цифровой индикации.

В приборе предусмотрена возможность подключения самопишущего прибора для документирования результатов контроля потери сечения контролируемого каната.

Для подготовки прибора к работе и контроля текущего значения потери сечения каната измеритель имеет стрелочный индикатор.

Питание прибора осуществляется от сети напряжением (220 ± 22) В частотой (50 ± 1) Гц и от встроенного автономного источника питания (аккумуляторной батареи) напряжением 7,5 В.

Мощность потребляемая измерителем от сети не более 20 ВА, при питании от автономного источника - не более 10 ВА.

Время непрерывной работы прибора не менее 10 часов, время установления рабочего режима не более 5 мин.

Параметры надежности:

средняя наработка на отказ, не менее	7500 ч;
установленная безотказная наработка, не менее	1500 ч;
полный срок службы не менее	8 лет;
установленный срок службы не менее	5 лет.

Габаритные размеры, мм, не более:
прибора измерительного ПРИ.4 - 420x180x290
преобразователя ИПР.4А - 560x150x270
преобразователя ИПР.4Б - 560x170x250
модуля электронного МЭ.4 - 400x160x230.

Масса рабочего комплекта измерителя не более 31 кг.

ЗНАК ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Знак Государственного реестра наносится фотохимическим способом на табличке, которая крепится на лицевой панели прибора ПРИ.4.

На эксплуатационную документацию Знак Государственного реестра наносится типографским путем или путем штампелевания.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки измерителя:
прибор измерительный ПРИ.4 - I шт.
преобразователь измерительный ИПР.4А - I шт.;
преобразователь измерительный ИПР.4Б - I шт.;
модуль электронный МЭ.4 - I шт.;
комплект запасных частей, инструмента и принадлежностей - I к-т.;
комплект эксплуатационной документации - I к-т.

ПОВЕРКА

Первичная и периодическая поверка измерителя в условиях эксплуатации производится по методике поверки ведомственной метрологической службой.

При проведении поверки должны быть применены средства указанные ниже.

Милливольтметр ВЗ-38.

Частотомер электронный ЧЗ-36.

Осциллограф СИ-73

Амперметр постоянного тока М253 (0-1,5)А кл.0,5.

Автотрансформатор АОСН-2 (0-250)В.

Вольтметр переменного тока Э515/3 (0-300)В кл.0,5.

Источник питания постоянного тока Б5-29(0-30)В, (0-2)А.

Вольтметр постоянного тока М253 (0-15)В, кл.0,5.

Комплект №2 отраслевых стандартных образцов канатов.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

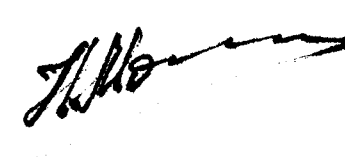
Технические условия ТУ I2.0165709.079-90 ГОСТ 22261-82
Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие
технические условия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Измеритель износа стальных канатов ИИСК.6 соответствует
требованиям НТД.

Изготовитель - Минутлепром СССР.

Директор научно-исследовательского
и проектно-конструкторского
института "Автоматуглерудпром"



Н.П.Матвиенко