

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «26» февраля 2024 г. № 490

Регистрационный № 91395-24

Лист № 1
Всего листов 16

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Измерители перемещений (деформаций) контактные ИПК

Назначение средства измерений

Измерители перемещений (деформаций) контактные ИПК (далее по тексту – измерители) предназначены для измерений продольных и поперечных перемещений (деформаций) образцов и изделий из различных материалов в процессе испытания их на растяжение, сжатие и изгиб.

Описание средства измерений

Принцип действия измерителей основан на преобразовании удлинения испытываемого образца или изделия в процессе нагружения в электрический сигнал, пропорциональный деформации образца. Полученный сигнал обрабатывается в микропроцессорном контроллере, а результаты измерений перемещений (деформаций) выводятся на устройство ввода - вывода.

Конструктивно измерители состоят из модуля измерений перемещений (деформаций), цифрового микропроцессорного измерительного модуля и устройства ввода-вывода.

Обработка и визуализация измерительной информации от преобразователей перемещений (деформаций) осуществляются с помощью цифрового микропроцессорного измерительного модуля и устройства ввода-вывода.

В качестве устройства ввода-вывода результатов измерений перемещений (деформаций) используют персональный компьютер (далее - ПК) или (и) панель оператора.

Измерители оснащены специальными зажимными подвижными элементами для надежного крепления на испытываемом образце или изделии.

Измерители выпускаются в 40 модификациях: I; II; III; IV; V; VI; VII; VIII; IX; X; XI; XII; XIII; XIV; XV; XVI; XVII; XVIII; XIX; XX; XXI; XXII; XXIII; XXIV; XXV; XXVI; XXVII; XXVIII; XXIX; XXX; XXXI; XXXII; XXXIII; XXXIV; XXXV; XXXVI; XXXVII; XXXVIII; XXXIX; XL, которые в свою очередь делятся на модели, отличающиеся друг от друга базовой длиной, диапазоном измерений и допустимой погрешностью измерений.

Модификации измерителей имеют обозначение ИПК-*A-B-C-D-E*, где

ИПК - измеритель перемещения контактный;

A - температурное исполнение (без обозначения - стандартное; *T* - высокотемпературное);

B - конструктивное исполнение (I; II; III; IV; V; VI; VII; VIII; IX; X; XI; XII; XIII; XIV; XV; XVI; XVII; XVIII; XIX; XX; XXI; XXII; XXIII; XXIV; XXV; XXVI; XXVII; XXVIII; XXIX; XXX; XXXI; XXXII; XXXIII; XXXIV; XXXV; XXXVI; XXXVII; XXXVIII; XXXIX; XL);

C - базовая длина (для модификаций I; II; III; IV; V; VI; VII; VIII; IX; X; XI; XII; XIII; XIV; XV; XVI; XVII; XVIII; XIX; XX; XXI; XXII; XXIII; XXIV; XXV; XXIX; XXX; XXXI; XXXII; XXXIII; XXXIV; XXXV; XXXVI; XXXVII; XXXVIII), мм;

D - наибольший предел измерений перемещений (деформаций), мм;

E - допустимая погрешность измерений перемещений (деформаций) (0,1; 0,2; 0,5; 1; 2).

Измерители модификаций ИПК-*T* комплектуются керамическими щупами для проведения высокотемпературных испытаний.

Идентификация измерителей осуществляется методом визуального осмотра корпуса измерителя и расположенной на нем маркировочной таблички, отображающей информацию о типе, модификации, наименовании изготовителя, заводском номере, дате изготовления, знаке утверждения типа. Заводской номер в числовом и буквенном виде, а также знак утверждения типа СИ наносится на маркировочную табличку, расположенную на корпусе измерителя, методом офсетной печати. Пример маркировочной таблички с указанием мест нанесения заводского номера и знака утверждения типа представлен на рисунке 41. Пример места нанесения маркировочных табличек приведен на рисунках 1 и 2.

Общий вид измерителей перемещений (деформаций) контактных ИПК представлен на рисунках 1 - 40. Корпус измерителей может быть изготовлен в разных формах, а также окрашиваться в цвета по заказу, которые могут отличаться от формы и цвета изображенных на рисунках 1 – 40. Пломбировка измерителей перемещений (деформаций) контактных ИПК не предусмотрена.

Нанесение знака поверки на измерители не предусмотрено.

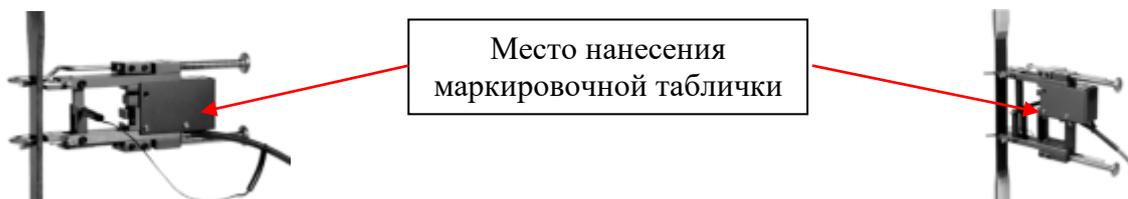


Рисунок 1 – Общий вид измерителей перемещений (деформаций) контактных ИПК исполнения I

Рисунок 2 – Общий вид измерителей перемещений (деформаций) контактных ИПК исполнения II



Рисунок 3 – Общий вид измерителей перемещений (деформаций) контактных ИПК исполнения III



Рисунок 4 – Общий вид измерителей перемещений (деформаций) контактных ИПК исполнения IV



Рисунок 5 – Общий вид измерителей перемещений (деформаций) контактных ИПК исполнения V

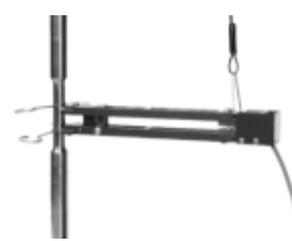


Рисунок 6 – Общий вид измерителей перемещений (деформаций) контактных ИПК исполнения VI



Рисунок 7 – Общий вид измерителей перемещений (деформаций) контактных ИПК исполнения VII



Рисунок 8 – Общий вид измерителей перемещений (деформаций) контактных ИПК исполнения VIII



Рисунок 9 – Общий вид измерителей перемещений (деформаций) контактных ИПК исполнения IX



Рисунок 10 – Общий вид измерителей перемещений (деформаций) контактных ИПК исполнения X



Рисунок 11 – Общий вид измерителей перемещений (деформаций) контактных ИПК исполнения XI



Рисунок 12 – Общий вид измерителей перемещений (деформаций) контактных ИПК исполнения XII



Рисунок 13 – Общий вид измерителей перемещений (деформаций) контактных ИПК исполнения XIII



Рисунок 14 – Общий вид измерителей перемещений (деформаций) контактных ИПК исполнения XIV



Рисунок 15 – Общий вид измерителей перемещений (деформаций) контактных ИПК исполнения XV



Рисунок 16 – Общий вид измерителей перемещений (деформаций) контактных ИПК исполнения XVI



Рисунок 17 – Общий вид измерителей перемещений (деформаций) контактных ИПК исполнения XVII



Рисунок 18 – Общий вид измерителей перемещений (деформаций) контактных ИПК исполнения XVIII



Рисунок 19 – Общий вид измерителей перемещений (деформаций) контактных ИПК исполнения XIX



Рисунок 20 – Общий вид измерителей перемещений (деформаций) контактных ИПК исполнения XX

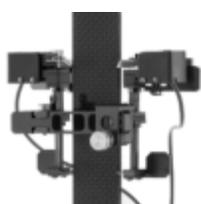


Рисунок 21 – Общий вид измерителей перемещений (деформаций) контактных ИПК исполнения XXI



Рисунок 22 – Общий вид измерителей перемещений (деформаций) контактных ИПК исполнения XXII



Рисунок 23 – Общий вид измерителей перемещений (деформаций) контактных ИПК исполнения XXIII



Рисунок 24 – Общий вид измерителей перемещений (деформаций) контактных ИПК исполнения XXIV



Рисунок 25 – Общий вид измерителей перемещений (деформаций) контактных ИПК исполнения XXV



Рисунок 26 – Общий вид измерителей перемещений (деформаций) контактных ИПК исполнения XXVI



Рисунок 27 – Общий вид измерителей перемещений (деформаций) контактных ИПК исполнения XXVII



Рисунок 28 – Общий вид измерителей перемещений (деформаций) контактных ИПК исполнения XXVIII



Рисунок 29 – Общий вид измерителей перемещений (деформаций) контактных ИПК исполнения XXIX



Рисунок 30 – Общий вид измерителей перемещений (деформаций) контактных ИПК исполнения Т-XXX



Рисунок 31 – Общий вид измерителей перемещений (деформаций) контактных ИПК исполнения Т-XXXI

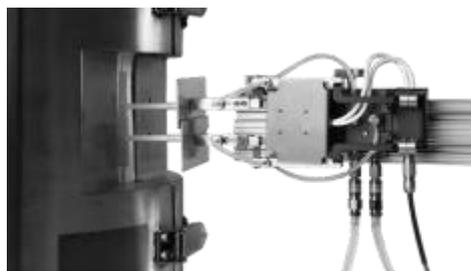


Рисунок 32 – Общий вид измерителей перемещений (деформаций) контактных ИПК исполнения Т-XXXII



Рисунок 33 – Общий вид измерителей перемещений (деформаций) контактных ИПК исполнения Т-XXXIII



Рисунок 34 – Общий вид измерителей перемещений (деформаций) контактных ИПК исполнения Т-XXXIV



Рисунок 35 – Общий вид измерителей перемещений (деформаций) контактных ИПК исполнения Т-XXXV



Рисунок 36 – Общий вид измерителей перемещений (деформаций) контактных ИПК исполнения Т-XXXVI



Рисунок 37 – Общий вид измерителей перемещений (деформаций) контактных ИПК исполнения Т-XXXVII



Рисунок 38 – Общий вид измерителей перемещений (деформаций) контактных ИПК исполнения Т-XXXVIII



Рисунок 39 – Общий вид измерителей перемещений (деформаций) контактных ИПК исполнения Т-XXXIX

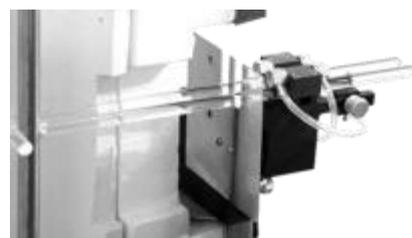


Рисунок 40 – Общий вид измерителей перемещений (деформаций) контактных ИПК исполнения Т-XL



Место нанесения знака утверждения типа

Место нанесения заводского номера

Рисунок 41 – Общий вид маркировочной таблички измерителей перемещений (деформаций) контактных ИПК

Программное обеспечение

Для работы с измерителями используются метрологически значимые программные обеспечения (далее – ПО) «М-Test» или «М-Test АСУ», устанавливаемые на локальном ПК и «MTest View», устанавливаемое на панели оператора для управления измерителем, обработки и хранения результатов измерений.

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение		
	«М-Test»	«М-Test АСУ»	«MTest View»
Идентификационное наименование ПО	«М-Test»	«М-Test АСУ»	«MTest View»
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 1.30	не ниже 3.00	не ниже V1.3

Защита ПО и измеренных данных от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «Средний» в соответствии с Р 50.2.077 – 2014.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 - Метрологические характеристики

Базовая длина, мм	Модификация измерителей (параметр D)	Диапазон измерений, мм
Модификация измерителей ИПК-I (II, III)		
10	0,5	от -0,5 до 0,5
	1	от -1,0 до 1,0
	2	от -1,0 до 2,0
	2,5	от -1,0 до 2,5
	5	от -1,0 до 5,0
	10	от -1,0 до 10,0
12	0,6	от -0,6 до 0,6
	1,2	от -1,2 до 1,2
	2,4	от -1,2 до 2,4
	3	от -1,2 до 3,0
	6	от -1,2 до 6,0
	12	от -1,2 до 12,0
12,5	0,625	от -0,625 до 0,625
	1,25	от -1,25 до 1,25
	2,5	от -1,25 до 2,5
	3,125	от -1,25 до 3,125
	6,25	от -1,25 до 6,25
	12,5	от -1,25 до 12,5
20	1	от -1,0 до 1,0
	2	от -2,0 до 2,0
	4	от -2,0 до 4,0
	5	от -2,0 до 5,0
	10	от -2,0 до 10,0
	20	от -2,0 до 20,0
25	1,25	от -1,25 до 1,25
	2,5	от -2,5 до 2,5
	5	от -2,5 до 5,0
	6,25	от -2,5 до 6,25
	12,5	от -2,5 до 12,5
	25	от -2,5 до 25,0
30	1,5	от -1,5 до 1,5
	3	от -3,0 до 3,0
	6	от -3,0 до 6,0
	7,5	от -3,0 до 7,5
	15	от -3,0 до 15,0
	30	от -3,0 до 30,0
35	1,75	от -1,75 до 1,75
	3,5	от -3,5 до 3,5
	4	от -3,5 до 4,0

Продолжение таблицы 2

Базовая длина, мм	Модификация измерителей (параметр D)	Диапазон измерений, мм
35	8,75	от -3,5 до 8,75
	17,5	от -3,5 до 17,5
	35	от -3,5 до 35,0
50	2,5	от -2,5 до 2,5
	5	от -5,0 до 5,0
	10	от -5,0 до 10,0
	12,5	от -5,0 до 12,5
	25	от -5,0 до 25,0
	50	от -5,0 до 50,0
75	3,75	от -3,75 до 3,75
	7,5	от -7,5 до 7,5
	15	от -7,5 до 15,0
	18,75	от -7,5 до 18,75
	37,5	от -7,5 до 37,5
	75	от -7,5 до 75,0
80	4	от -4,0 до 4,0
	8	от -8,0 до 8,0
	16	от -8,0 до 16,0
	20	от -8,0 до 20,0
	40	от -8,0 до 40,0
	80	от -8,0 до 80,0
100	5	от -5,0 до 5,0
	10	от -10,0 до 10,0
	20	от -10,0 до 20,0
	25	от -10,0 до 25,0
	50	от -10,0 до 50,0
	100	от -10,0 до 100,0
200	10	от -10,0 до 10,0
	20	от -20,0 до 20,0
	40	от -20,0 до 40,0
	50	от -20,0 до 50,0
	100	от -20,0 до 100,0
	200	от -20,0 до 200,0
250	21,5	от -12,5 до 21,5
	25	от -25,0 до 25,0
	50	от -25,0 до 50,0
	62,5	от -25,0 до 62,5
	125	от -25,0 до 125,0
	250	от -25,0 до 250,0
Модификация измерителей ИПК-IV (V, VI, VII, VIII)		
3 (4; 5; 6; 8)	0,5	от -0,5 до 0,5
	1	от -1,0 до 1,0

Продолжение таблицы 2

Базовая длина, мм	Модификация измерителей (параметр D)	Диапазон измерений, мм
3 (4; 5; 6; 8)	2	от -1,0 до 2,0
	2,5	от -1,0 до 2,5
	5	от -1,0 до 5,0
	10	от -5,0 до 10,0
	12,5	от -5,0 до 12,5
10 (12; 12,5; 15; 20; 25; 50)	0,5	от -0,5 до 0,5
	1	от -1,0 до 1,0
	2	от -1,0 до 2,0
	2,5	от -2,5 до 2,5
	5	от -2,5 до 5,0
	10	от -5,0 до 10,0
	12,5	от -5,0 до 12,5
Модификация измерителей ИПК-IX (X, XI, XII, XIII, XIV)		
10 (15; 20; 25; 30; 35; 40; 45; 50; 70; 100; 300; 500)	10	от -10,0 до 10,0
	15	от -15,0 до 15,0
	25	от -25,0 до 25,0
	35	от -35,0 до 35,0
	50	от -50,0 до 50,0
Модификация измерителей ИПК-XV (XVI)		
100 (150; 200; 250; 500; 600)	2,5	от -2,5 до 2,5
	6	от -6,0 до 6,0
	12,5	от -6,0 до 12,5
	25	от -6,0 до 25,0
Модификация измерителей ИПК-XVII (XVIII, XIX, XX)		
50 (100; 150; 200; 250; 500; 600)	25	до 25,0
	50	до 50,0
	100	до 100,0
Модификация измерителей ИПК-XXI (XXII, XXIII)		
10 (12,5; 25; 50)	0,5	от -0,5 до 0,5
	1	от -1,0 до 1,0
	2,5	от -1,0 до 2,5
Модификация измерителей ИПК-XXIV (XXV)		
от 20 до 100	125	от 0 до 125,0
	250	от 0 до 250,0
	500	от 0 до 500,0
Модификация измерителей ИПК-XXVI (XXVII, XXVIII)		
-	0,25	от -0,25 до 0,25
	0,5	от -0,5 до 0,5
	1	от -1,0 до 1,0
	2	от -2,0 до 2,0
	2,5	от -2,5 до 2,5
	3	от -3,0 до 3,0
	5	от -5,0 до 5,0

Продолжение таблицы 2

Базовая длина, мм	Модификация измерителей (параметр D)	Диапазон измерений, мм
Модификация измерителей ИПК-XXIX		
от 50 до 150	50	от 0,2 до 50
от 50 до 260	60	от 0,2 до 60
Модификация измерителей ИПК-Т-XXX (XXXI)		
10	0,5	от -0,5 до 0,5
	1	от -1,0 до 1,0
	2	от -1,0 до 2,0
	2,5	от -1,0 до 2,5
	5	от -1,0 до 5,0
	10	от -1,0 до 10,0
25	1,25	от -1,25 до 1,25
	2,5	от -2,5 до 2,5
	5	от -2,5 до 5,0
	6,25	от -2,5 до 6,25
	12,5	от -2,5 до 12,5
	25	от -2,5 до 25,0
50	2,5	от -2,5 до 2,5
	5	от -5,0 до 5,0
	10	от -5,0 до 10,0
	12,5	от -5,0 до 12,5
	25	от -5,0 до 25,0
	50	от -5,0 до 50,0
100	5	от -5,0 до 5,0
	10	от -10,0 до 10,0
	20	от -10,0 до 20,0
	25	от -10,0 до 25,0
	50	от -10,0 до 50,0
	100	от -10,0 до 100,0
120	6	от -6,0 до 6,0
	12	от -12,0 до 12,0
	24	от -12,0 до 24,0
	30	от -12,0 до 30,0
	60	от -12,0 до 60,0
	120	от -12,0 до 120,0
125	6,25	от -6,25 до 6,25
	12,5	от -12,5 до 12,5
	25	от -12,5 до 25,0
	31,25	от -12,5 до 31,25
	62,5	от -12,5 до 62,5
	125	от -12,5 до 125,0
250	21,5	от -12,5 до 21,5
	25	от -25,0 до 25,0

Продолжение таблицы 2

Базовая длина, мм	Модификация измерителей (параметр D)	Диапазон измерений, мм
250	50	от -25,0 до 50,0
	62,5	от -25,0 до 62,5
	125	от -25,0 до 125,0
	250	от -25,0 до 250,0
Модификация измерителей ИПК-Т-XXXII		
10	1	от -1,0 до 1,0
	2	от -1,0 до 2,0
	5	от -1,0 до 5,0
	10	от -1,0 до 10,0
12,5	1,25	от -1,25 до 1,25
	2,5	от -1,25 до 2,5
	6,25	от -1,25 до 6,25
	12,5	от -1,25 до 12,5
20	2	от -2,0 до 2,0
	4	от -2,0 до 4,0
	10	от -2,0 до 10,0
	20	от -2,0 до 20,0
25	2,5	от -2,5 до 2,5
	5	от -2,5 до 5,0
	12,5	от -2,5 до 12,5
	25	от -2,5 до 25,0
30	3	от -3,0 до 3,0
	6	от -3,0 до 6,0
	15	от -3,0 до 15,0
	30	от -3,0 до 30,0
40	2	от -2,0 до 2,0
	8	от -2,0 до 8,0
	20	от -2,0 до 20,0
	40	от -2,0 до 40,0
50	5	от -5,0 до 5,0
	10	от -5,0 до 10,0
	25	от -5,0 до 25,0
	50	от -5,0 до 50,0
Модификация измерителей ИПК-Т-XXXIII		
10 (12,5; 25; 50)	0,5	от -0,5 до 0,5
	1	от -1,0 до 1,0
	2,5	от -2,5 до 2,5
Модификация измерителей ИПК-Т-XXXIV		
12,5 (25)	1,5	от -1,5 до 1,5
	2	от -1,0 до 2,0
	2,5	от -0,5 до 2,5

Продолжение таблицы 2

Базовая длина, мм	Модификация измерителей (параметр D)	Диапазон измерений, мм
Модификация измерителей ИПК-Т-XXXV (XXXVI, XXXVII)		
15	0,75	от -0,75 до 0,75
	1,5	от -1,5 до 1,5
	3	от -3,0 до 3,0
	6	от -6,0 до 6,0
20	1	от -1,0 до 1,0
	2	от -2,0 до 2,0
	4	от -4,0 до 4,0
25	1,25	от -1,25 до 1,25
	2,5	от -2,5 до 2,5
	5	от -5,0 до 5,0
30	1,5	от -1,5 до 1,5
	3	от -3,0 до 3,0
	6	от -6,0 до 6,0
50	10	от -10,0 до 10,0
Модификация измерителей ИПК-Т-XXXVIII		
10 (12; 12,5; 20; 25; 50)	2,5	от -0,5 до 2,5
	7,5	от -0,5 до 7,5
	12,5	от -0,5 до 12,5
Модификация измерителей ИПК-Т-XXXIX		
-	1,2	от -1,2 до 1,2
	2,5	от -2,5 до 2,5
Модификация измерителей ИПК-Т-XL		
-	0,5	от -0,5 до 0,5
	0,75	от -0,75 до 0,75
	1,5	до 1,5
	2	до 2,0
	5	до 5,0

Таблица 3 – Метрологические характеристики

Исполнение по точности измерений (параметр E)	Относительная погрешность определения базовой длины, %	Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений перемещений (деформаций) в диапазоне от 0 до 300 мкм включ., мкм	Пределы допускаемой относительной погрешности измерений перемещений (деформаций) в диапазоне св. 300 мкм до наибольшего предела измерений, %
0,1	±0,1	±0,6	±0,1
0,2	±0,2	±0,6	±0,2
0,5	±0,5	±1,5	±0,5
1	±1,0	±3,0	±1,0
2	±2,0	±6,0	±2,0

Таблица 4 – Основные технические характеристики

Модификация	Габаритные размеры датчика навесного, мм, не более			Масса, кг, не более
	длина	ширина	высота	
ИПК-I	210	40	280	0,53
ИПК-II	150	40	280	0,47
ИПК-III	230	40	280	0,55
ИПК-IV	60	40	60	0,29
ИПК-V	180	40	60	0,36
ИПК-VI	250	40	60	0,45
ИПК-VII	150	40	60	0,46
ИПК-VIII	100	40	60	0,32
ИПК-IX	200	70	560	0,83
ИПК-X	200	50	560	0,81
ИПК-XI	350	50	560	0,96
ИПК-XII	350	50	560	0,96
ИПК-XIII	450	50	560	1,06
ИПК-XIV	200	50	560	0,81
ИПК-XV	150	90	660	2,9
ИПК-XVI	200	80	660	2,94
ИПК-XVII	210	130	660	3,5
ИПК-XVIII	150	100	660	3,9
ИПК-XIX	120	120	660	4,9
ИПК-XX	250	100	660	3,5
ИПК-XXI	100	50	70	0,5
ИПК-XXII	100	50	70	0,65
ИПК-XXIII	130	80	70	1,2
ИПК-XXIV	190	90	110	1,39
ИПК-XXV	170	70	110	1,35
ИПК-XXVI	100	70	100	1,27
ИПК-XXVII	120	60	100	1,28
ИПК-XXVIII	150	70	100	1,32
ИПК-XXIX	310	40	150	1,5
ИПК-XXX	300	120	280	1,7
ИПК-XXXI	260	120	280	1,66
ИПК-XXXII	280	150	100	1,53
ИПК-XXXIII	400	120	100	2,62
ИПК-XXXIV	410	180	120	2,71
ИПК-XXXV	500	130	120	1,3
ИПК-XXXVI	450	150	200	3,8
ИПК-XXXVII	470	130	200	2,8
ИПК-XXXVIII	120	60	70	0,25
ИПК-XXXIX	150	100	160	0,91
ИПК-XL	400	130	110	1,64

Таблица 5 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность, %, не более - атмосферное давление, кПа	от +15 до +25 80 от 84 до 106,7
Напряжение постоянного тока, В	от 5 до 10

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта типографским способом и на маркировочную табличку, закрепленную на корпусе измерителя, методом офсетной печати.

Комплектность средства измерений

Таблица 6 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Измеритель перемещений (деформаций) контактный ИПК	в соответствии с договором поставки	1 шт.
Устройство ввода-вывода*	-	1 шт.
Программное обеспечение на флэш носителе	тип ПО в соответствии с договором поставки	1 шт.
Запасные части и принадлежности	-	1 компл.
Кейс	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации	ИПК_РЭ	1 экз.
Инструкция оператора	в соответствии с договором поставки	1 экз.
Паспорт	ИПК_ПС	1 экз.
Методика поверки	-	1 экз.
Примечание: * - комплектуется в зависимости от заказа потребителя.		

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 11 «Порядок проведения измерений» паспорта.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Государственная поверочная схема для средств измерений длины в диапазоне от $1 \cdot 10^{-9}$ до 100 м и длин волн в диапазоне от 0,2 до 50 мкм, утвержденная приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29 декабря 2018 г. № 2840;

МРСЕ.401161.045ТУ «Измерители перемещений (деформаций) контактные ИПК. Технические условия».

Правообладатель

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

ИНН 0264052072

Юридический адрес: 452680, Республика Башкортостан, г.о. город Нефтекамск, г. Нефтекамск, ул. Индустриальная, зд. 21, стр. 2

Телефон (факс): +7 (34783) 3-66-13 (+7 (34783) 3-66-31)

Web-сайт: www.metrotest.ru

E-mail: info@metrotest.ru

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Метротест» (ООО «Метротест»)
ИНН 0264052072

Адрес: 452680, Республика Башкортостан, г.о. город Нефтекамск, г. Нефтекамск,
ул. Индустриальная, зд. 21, стр. 2

Телефон (факс): +7 (34783) 3-66-13 (+7 (34783) 3-66-31)

Web-сайт: www.metrotest.ru

E-mail: info@metrotest.ru

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «ТМС РУС» (ООО «ТМС РУС»)

Адреса: 127083, г. Москва, ул. Верхняя Масловка, д. 20, стр. 2;

140208, Московская обл., г. Воскресенск, ул. Быковского, д. 2

Телефон (факс): +7 (495) 221-18-04 (+7 (495) 229-02-35)

E-mail: info@tms-cs.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.312318.

