

**УТВЕРЖДЕНО**  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «30» марта 2021 г. №429

Регистрационный № 81398-21

Лист № 1  
Всего листов 5

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

**Комплексы переносные для испытаний электроприводов эскалаторов (траволаторов) КПИЭЭ PRETOR MC**

**Назначение средства измерений**

Комплексы переносные для испытаний электроприводов эскалаторов (траволаторов) КПИЭЭ PRETOR MC (далее – комплексы) предназначены для измерений электромеханических характеристик (силы тока, напряжения, скорости и пройденного пути поручней и полотна) эскалаторов (траволаторов) в цикле «пуск - установившийся режим - торможение», с регистрацией измеряемых величин для их последующей обработки.

**Описание средства измерений**

Принцип действия комплексов основан на синхронном измерении параметров силовых цепей (силы тока, напряжения) эскалаторов (траволаторов) с помощью встроенных измерительных устройств, преобразующих аналоговый сигнал в цифровой, и на измерении величины скорости и пройденного пути с помощью инкрементных датчиков контроля скорости (далее – энкодеры).

Комплексы размещены в трех кейсах (Укладки №1, №2, №3) и сумке с ноутбуком (Укладка №4).

Укладка №1 представляет собой кейс, размещаемый при эксплуатации вблизи системы управления эскалатора. В Укладке размещен электронный Блок 1, блок питания и токовые клещи. Укладка №1 имеет розетку для подключения кабеля для связи по протоколу ModBus RTU с Блоком 2, находящимся в Укладке №3.

Укладка №2 содержит комплект кабелей и щупов, а также инструмент и запасные части.

Укладка №3 представляет собой кейс высотой 450 мм и складную тележку. При эксплуатации Укладка №3 размещается вблизи верхней входной площадки эскалатора. В кейсе находятся:

- энкодер полотна эскалатора и детали его крепления,
- два энкодера поручней и детали их крепления,
- электронный Блок 2
- батарея аккумуляторов для подачи автономного питания на оборудования

Укладки №3.

Укладка №4 содержит ноутбук с установленной программой управления Комплексом, манипулятор типа мышь и кабель USB для подключения к электронному блоку (Блок 1 или Блок 2).

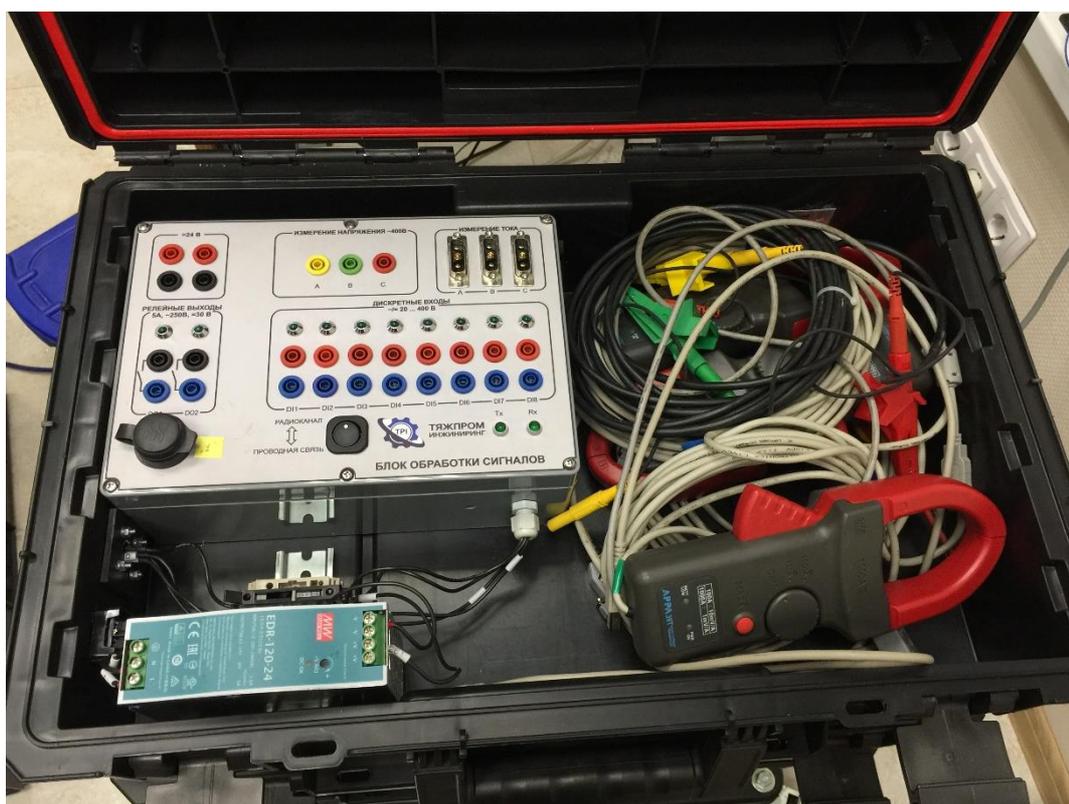
Блок 1 предназначен для подключения к силовым и контрольным цепям системы управления эскалатора, оцифровки электрических параметров этих цепей и передачи цифровых данных на ноутбук. Блок 1 получает от системы управления сигнал начала торможения и передает его в Блок 2.

Блок 2 предназначен для подключения к инкрементным датчикам скорости полотна и поручней, преобразования данных, полученных от датчиков, и передачи их на ноутбук.

Для защиты от несанкционированного доступа выполнено опломбирование корпусов Блока 1 и Блока 2 при помощи наклейки, закреплённой на линии разъёма корпуса. Общий вид комплексов представлен на рисунке 1.



а)



б)



в)

Рисунок 1 – Общий вид Комплексов переносных для испытаний электроприводов эскалаторов (траволаторов) КПИЭЭ PRETOR MC (а – Укладки №1, №2, №3, №4; б – Блок1; в – Блок 2)

### Программное обеспечение

Комплексы переносные для испытаний электроприводов эскалаторов (траволаторов) КПИЭЭ PRETOR MC имеют автономное и встроенное программное обеспечение (далее - ПО). Встроенное ПО обеспечивают управление работой комплекса, сбора и передачи данных. Встроенное ПО (Speed Calibrator.out) размещено в Блоках 1 и 2. Автономное ПО предназначено для управления работой комплекса, сбора, обработки, хранения, и передачи результатов измерений. Автономное ПО установлено на ноутбук, входящий в состав комплекса.

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

Влияние ПО на метрологические характеристики учтено при нормировании метрологических характеристик.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные признаки	Значение	
	Встроенное ПО	Автономное ПО
Идентификационное наименование ПО	Speed Calibrator.out	Odometer.exe
Номер версии (идентификационный номер) ПО, не ниже	1.03	1.00.0
Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма)	-	-
Алгоритм вычисления идентификатора ПО	-	-

### Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики комплексов переносных для испытаний электроприводов эскалаторов (траволаторов) КПИЭЭ PRETOR MC приведены в таблицах 2 и 3.

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений напряжения переменного тока, В	от 0 до 475
Диапазоны измерений силы переменного тока, А: - диапазон I - диапазон II	от 0 до 100 от 100 до 1000
Номинальный диапазон частот, Гц	от 45 до 65
Номинальное напряжение, В	400
Диапазон измерений линейной скорости, м/с	от 0 до 1,5
Диапазон измерений пройденного пути, м	от 0 до 30
Пределы допускаемой приведенной к верхнему пределу диапазона погрешности измерений напряжения переменного тока, %	±1,5
Пределы допускаемой приведенной к верхнему пределу диапазона погрешности измерений силы переменного тока, %	±3
Пределы допускаемой приведенной к верхнему пределу диапазона погрешности измерений линейной скорости, %	±0,5
Пределы допускаемой приведенной к верхнему пределу диапазона погрешности измерений пройденного пути, %	±0,5

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Габаритные размеры, мм, не более - длина; - ширина; - высота.	650 1050 590
Масса, кг, не более	55
Параметры электрического питания - напряжение переменного тока, В - частота, Гц - напряжение постоянного тока, В	от 190 до 250 50±1 24
Потребляемая мощность, Вт, не более	30
Условия эксплуатации: – температура окружающего воздуха, °С – относительная влажность окружающего воздуха, % – атмосферное давление, кПа	от +10 до +30 от 0 до 80 84,0 до 106,7
Средняя наработка на отказ, ч	1000
Средний срок службы, лет	10

**Знак утверждения типа**

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

### Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Комплекс переносной для испытаний электроприводов эскалаторов (траволаторов)	КПИЭЭ PRETOR MC	1 шт.
Руководство по эксплуатации	АЦТС.421453.001 РЭ	1 экз.
Паспорт	АЦТС.421453.001 ПС	1 экз.
Методика поверки	АЦТС.421453.001 МП	1 экз.

### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в «Комплексы переносные для испытаний электроприводов эскалаторов (траволаторов) КПИЭЭ PRETOR MC. Руководство по эксплуатации» АЦТС.421453.001 РЭ, раздел 2.3 «Использование изделия»

### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к комплексам переносным для испытаний электроприводов эскалаторов (траволаторов) КПИЭЭ PRETOR MC

АЦТС.421453.001 ТУ «Комплексы переносные для испытаний электроприводов эскалаторов (траволаторов) КПИЭЭ PRETOR MC. Технические условия»

