



Установки поверочные диагностические УПДК-4	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 20955-01 Взамен №
--	---

Выпускается по техническим условиям МФИЛ.411734.001 ТУ

#### Назначение и область применения

Установка поверочная диагностическая УПДК-4 МФИЛ.411732.001 является средством измерения частоты вращения, временных интервалов, частоты и количества электрических импульсов, соответствующих скорости и пройденному пути, постоянного тока, соответствующего давлению, и предназначена для контроля и поверки комплексов средств сбора и регистрации данных КПД ТУ25-7103.042-91, а также для контроля, поверки и диагностики блоков, входящих в состав КПД.

Область применения - железнодорожный транспорт.

#### Описание

Установка представляет собой измерительно-вычислительный комплекс. Управление работой установки производится с помощью ЭВМ одним оператором. Персональная ЭВМ информирует оператора о процессах, происходящих в установке, о разрешенных действиях в текущем режиме, при этом на дисплей выводятся необходимые сообщения. В соответствии с управляющей программой на проверяемый КПД или блок, входящий в его состав, поступают необходимые входные сигналы и имитируются параметры движения локомотива, проводятся необходимые функциональные проверки, контроль метрологических характеристик, поиск неисправностей. Информация о результатах проверок выводится на дисплей; результаты поверок блоков выводятся на дисплей и происходит печать протокола поверки.

Установка имеет модификации: УПДК-4А, УПДК-4А/1, УПДК-4А/2, УПДК-4А/3, УПДК-4В, УПДК-4В/1, УПДК-4В/2, УПДК-4В/3.

Модификации УПДК-4А, УПДК-4В имеют полный объем функций.

У модификаций УПДК-4А/1, УПДК-4В/1 отсутствует функция поверки датчиков давления, отсутствует персональная ЭВМ.

У модификаций УПДК-4А/2, УПДК-4В/2 отсутствует персональная ЭВМ.

У модификаций УПДК-4А/3, УПДК-4В/3 отсутствует функция поверки датчиков угла поворота, отсутствует персональная ЭВМ.

Основные технические характеристики:

- диапазон задания частоты двух сдвоенных последовательностей электрических импульсов от 0 до 1485 Гц; пределы допускаемой абсолютной погрешности при задании частоты сдвоенной последовательности электрических импульсов  $\pm 1$  Гц;

- диапазон задания скорости изменения частоты сдвоенной последовательности электрических импульсов от минус 17,826 до плюс 17,826 Гц/с; пределы допускаемой абсолютной погрешности при задании скорости изменения частоты сдвоенной последовательности электрических импульсов  $\pm 0,045$  Гц/с;

- диапазон задания количества электрических импульсов от 0 до 891268 импульсов; пределы допускаемой абсолютной погрешности при задании количества электрических импульсов  $\pm 150$  импульсов;

- диапазон задания по трем каналам сигналов постоянного тока от 0 до 5 мА; пределы допускаемой абсолютной погрешности при задании сигнала постоянного тока  $\pm 25$  мкА.

- диапазон задания по одному каналу сигнала постоянного тока от 3,31 до 4,29 мА, при этом диапазон задания скорости изменения сигнала постоянного тока от 50 до 150 мкА за минуту; пределы допускаемой абсолютной погрешности при задании скорости изменения сигнала постоянного тока  $\pm 6$  мкА за минуту;

- диапазон измерения временного интервала от 0 до 30 минут; пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении времени  $\pm 1$  с;

- диапазон задания частоты вращения вала установки от 0 до 2122 об/мин; пределы допускаемой абсолютной погрешности при задании постоянной частоты вращения вала установки  $\pm 3$  об/мин;

- диапазон измерения угловых перемещений датчика угла поворота от 0,9° до 5,5°; пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении углов поворота  $\pm 0,3^\circ$ .

- формирование и передача по 30 каналам дискретных сигналов в виде уровней напряжения: от 0 до плюс 2,4 В (логический ноль) и от плюс 35 до плюс 60 В (логическая единица);

- прием и индикация по 12 каналам сигналов типа "сухой контакт".

Потребляемая мощность:

- общая потребляемая мощность установки - не более 1,7 кВт А;

- устройства управления (далее - УУ) - не более 800 В·А;

- установки контроля датчика угла поворота (далее - УКДУП) - не более 600 В·А.

Габаритные размеры:

- УУ - длина-1650мм; ширина-830мм; высота-1175 мм;

- стойки - длина-650мм; ширина-800мм; высота-1230 мм;

- УКДУП - длина-720мм; ширина-820мм; высота-860 мм.

Масса:

- УУ - не более 170 кг;

- стойка - не более 52 кг;

- УКДУП - не более 140 кг.

Средний срок службы не менее 6 лет, с учетом проведения восстановительных работ. Средняя наработка на отказ: по функции проверки КПД-5000ч, по функции проверки датчиков угла поворота-2500ч.

Условия эксплуатации:

- диапазон температуры воздуха от 10 до 35 °С;

- атмосферное давление от 84 до 106,7 кПа (от 630 до 800 мм рт. ст.);

- верхнее значение относительной влажности воздуха 80 % при температуре 25°С.

## Знак утверждения типа

Знак наносится на табличку фирменную и на эксплуатационную документацию офсетной печатью.

### Комплектность

Комплектность модификаций УПДК-4А, УПДК-4А/1, УПДК-4А/2, УПДК-4А/3 приведена в таблице 1.

Комплектность модификаций УПДК-4В, УПДК-4В/1, УПДК-4В/2, УПДК-4В/3 приведена в таблице 2.

Таблица 1

Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. УПДК-4А				Примечание
		-	1	2	3	
МФИЛ.468364.002	Устройство управления	1	1	1	1	
АМВ6.150.030	Стойка	1	1	1	1	
	Машина вычислительная электронная персональная IBM PC/AT Pentium-100/8MB/1,2GB/FDD1,44MB 1 SVGA 1MB/Kbd/Mouse					
	Монитор COLOR SVGA14"	1				
	Epson LX-300					
МФИЛ.401229.001	Установка контроля датчика угла поворота УКДУП	1	1	1		
	Манометр грузопоршневой МП-60М ТУ50.41884	1		1		
	Источник питания постоянного тока Б5-48 3.233.220	1		1		
	Прибор комбинированный цифровой Ц300 3.349.033	1		1		
МФИЛ.467923.002	Комплект запасных частей	1	1	1	1	
МФИЛ.467923.003	Комплект запасных частей УКДУП	1	1	1		
МФИЛ.467924.003	Комплект принадлежностей	1	1	1	1	
МФИЛ.467924.002	Комплект принадлежностей УКДУП	1	1	1		
МФИЛ.411734.001ВЭ	Ведомость эксплуатационных документов	1	1	1	1	
	Комплект эксплуатационных документов	1	1	1	1	Согласно ведомости МФИЛ.411734.001ВЭ

Таблица 2

Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. УПДК-4В				Примечание
		-	1	2	3	
МФИЛ.468364.001	Устройство управления	1	1	1	1	
АМВ6.150.030	Стойка	1	1	1	1	
	Машина вычислительная электронная персональная IBM PC/AT Pentium- 100/8MB/1,2GB/FDD1,44MB1 SVGA1MB/Kbd/Mouse Монитор COLOR SVGA14"Epson LX-300	1				
МФИЛ.401229.001	Установка контроля датчика угла поворота УКДУП	1	1	1		
	Манометр грузопоршневой МП-60М ТУ 50.418-84	1		1		
	Источник питания постоянного тока Б5-48 3.233.220	1		1		
	Прибор комбинированный цифровой Щ300 3.349.033	1		1		
МФИЛ.467923.001	Комплект запасных частей УУ	1	1	1	1	
МФИЛ.467923.003	Комплект запасных частей УКДУП	1	1	1		
МФИЛ.467924.002	Комплект принадлежностей УКДУП	1	1	1		
ЦАКТ.467924.002	Комплект принадлежностей УУ	1	1	1	1	
МФИЛ.411734.001-04ВЭ	Ведомость эксплуатационных документов	1	1	1	1	
	Комплект эксплуатационных документов	1	1	1	1	Согласно ведомости МФИЛ.411734.001-04 ВЭ

Методика поверки МФИЛ.411734.001 Д1.

### Поверка

Поверка установки проводится согласно методике поверки МФИЛ.411734.001 Д1,  
утвержденной ГЦИ СИ ГУП "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева" 25.12 2000 г.

Средства поверки:

- вольтметр универсальный ЩЗ1;
- генератор импульсов Г5-82;
- генератор импульсов Г5-60;
- источник питания постоянного тока Б5-48;
- мегаомметр Ф4102/1-1М;
- осциллограф С1-114;

- прибор комбинированный цифровой ЦЗ00;
- секундомер механический;
- тахометр электронный 7ТЭ;
- универсальная пробойная установка УПУ-10 М;
- хронометр морской 6МХ;
- частотомер ЧЗ-64/1.

Межповерочный интервал – 1 год.

#### Нормативные и технические документы

ГОСТ 12.2.007.0-75	Изделия электротехнические. Общие требования безопасности.
ГОСТ 22261-94	Средства измерения электрических и магнитных величин. Общие технические условия.
МФИЛ.411734.001 ТУ	Установка поверочная диагностическая УПДК-4. Технические условия.

#### Заключение

Установка поверочная диагностическая УПДК-4 соответствует требованиям технических условий МФИЛ.411734.001 ТУ.

Изготовитель: ОАО "Электромеханика", 440052, г.Пенза, ул.Гоголя, 51/53,  
т.(841-2) 33-21-57, ф.(841-2) 33-21-23.

Генеральный директор  
ОАО "Электромеханика"



А.А. Горланов

Руководитель лаборатории  
ГЦИ СИ ГУП  
"ВНИИМ им.Д.И. Менделеева"



А.Е. Синельников