

Подлежит опубликованию
в открытой печати



СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ
ФГУ «ВНИИСТ»
«ВНИИСТ»

А.А. Данилов

2002 г.

Установки поверочные диагностические УПДК-4	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 20955 - 03 Взамен № 20955 - 01
--	--

Выпускаются по техническим условиям МФИЛ.411734.001 ТУ.

Назначение и область применения

Установки поверочные диагностические УПДК-4 МФИЛ.411734.001 предназначены для измерений частоты вращения, временных интервалов, частоты и количества электрических импульсов, соответствующих скорости и пройденному пути, постоянного тока, соответствующего давлению, для контроля и поверки комплексов средств сбора и регистрации данных КПД ТУ25-7103.042-91 (зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под № 12773-01), а также для контроля, поверки и диагностики блоков, входящих в состав КПД.

Область применения – испытания и контроль средств безопасности на железнодорожном транспорте.

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 дисплее выводятся необходимые сообщения. В соответствии с управляющей программой на поверяемый 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 проверок блоков выводятся на дисплей и происходит печать протокола поверки. Установка построена по модульному принципу, имеет возможность функционального расширения.

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, УПДК-4В/4, УПДК-4Д, УПДК-4Д/1, УПДК-4Д/2, УПДК-4Д/3, УПДК-4Д/4.

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

У модификаций УПДК-4А/1, УПДК-4В/1, УПДК-4Д/3 отсутствует функция поверки датчиков давления.

У модификаций УПДК-4А/2, УПДК-4В/2, УПДК-4Д/1 отсутствует функция поверки датчиков угла поворота.

У модификаций УПДК-4А/3, УПДК-4В/3, УПДК-4Д/4 отсутствуют функции поверки датчиков угла поворота и датчиков давления.

У модификации УПДК-4В/4, УПДК-4Д/2 отсутствуют функции поверки комплексов КПД и датчиков давления.

Основные технические характеристики:

- диапазон задания частоты электрических импульсов от 0 до 1485 Гц; предел допускаемой абсолютной погрешности при задании частоты электрических импульсов ± 1 Гц;
- диапазон задания скорости изменения частоты электрических импульсов от минус 17,826 до плюс 17,826 Гц/с; предел допускаемой абсолютной погрешности при задании скорости изменения частоты электрических импульсов $\pm 0,045$ Гц/с;
- диапазон задания количества электрических импульсов от 0 до 891268 импульсов; предел допускаемой абсолютной погрешности при задании количества электрических импульсов ± 150 импульсов;
- диапазон задания по шести каналам (по трем каналам для соответствующих модификаций УПДК-4А, УПДК-4В) сигнала постоянного тока от 0 до 5 мА; предел допускаемой абсолютной погрешности при задании сигнала постоянного тока ± 25 мкА;
- диапазон задания скорости изменения сигнала постоянного тока от 50 до 150 мкА за минуту, при этом диапазон изменения сигнала постоянного тока от 3,31 до 4,29 мА; предел допускаемой абсолютной погрешности при задании скорости изменения сигнала постоянного тока ± 6 мкА за минуту;
- диапазон измерения временного интервала от 0 до 30 минут; предел допускаемой абсолютной погрешности при измерении временного интервала ± 1 с;
- диапазон задания частоты вращения вала установки от 0 до 2122 об/мин; предел допускаемой абсолютной погрешности при задании частоты вращения вала установки ± 3 об/мин;
- диапазон измерения угловых перемещений датчика угла поворота от 0,9 до 5,5°; предел допускаемой абсолютной погрешности при измерении углов поворота $\pm 0,3^\circ$;
- формирование и передача по 48 каналам (по 33 каналам для соответствующих модификаций УПДК-4А, УПДК-4В) дискретных сигналов в виде уровней напряжения: от 0 до плюс 2,4 В (логический ноль) и от плюс 10 до плюс 60 В (логическая единица);
- прием и индикация сигналов типов “сухой контакт” или “открытый коллектор”;

Потребляемая мощность:

- общая потребляемая мощность установки – не более 1,7 кВт А;
- устройства управления (далее – УУ) – не более 800 ВА;
- установки контроля датчиков угла поворота (далее - УКДУП) – не более 600 ВА;
- установки контроля датчиков угла поворота модернизированной (далее – УКДУП-М) – не более 600 ВА;

Габаритные размеры:

- УУ - длина – 1650 мм; ширина – 830 мм; высота - 1175 мм;
- стойки - длина – 650 мм; ширина – 800 мм; высота - 1230 мм;
- УКДУП - длина – 720 мм; ширина – 820 мм; высота - 860 мм;
- УКДУП-М - длина – 842 мм; ширина – 495 мм; высота - 845 мм;

Масса:

- УУ – не более 170 кг;
- стойка – не более 52 кг;
- УКДУП – не более 140 кг;
- УКДУП - М – не более 140 кг.

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

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, УПДК-4В/4 приведена в таблице 2.

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

Таблица 1

Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. УПДК-4А				Примечание
		-	1	2	3	
МФИЛ.468364.002 АМВ6.150.030	Устройство управления	1	1	1	1	
	Стойка	1	1	1	1	
МФИЛ.401229.001	Машина вычислительная электронная персональная IBM PC/AT Pentium-100/8MB/1,2GB/FDD1,44MB / SVGA1MB/Kbd/Mouse					
	Монитор COLOR SVGA 14"					
	Принтер Epson LX-300	1	1	1	1	
	Установка контроля датчика угла поворота УКДУП	1	1			
	Манометр грузопоршневой МП-60М ТУ50.41884	1		1		
	Источник питания постоянного тока Б5-48 3.233.220 ТУ	1		1		
	Прибор комбинированный цифровой Ц300 3.349.033 ТУ25-04-3717-79	1		1		
	МФИЛ.467923.002	Комплект запасных частей	1	1	1	
МФИЛ.467923.003	Комплект запасных частей УКДУП	1	1			
МФИЛ.467924.003	Комплект принадлежностей	1	1	1	1	
МФИЛ.467924.002	Комплект принадлежностей УКДУП	1	1			
МФИЛ.411734.001ВЭ	Ведомость эксплуатационных документов	1	1	1	1	
	Комплект эксплуатационных документов	1	1	1	1	
МФИЛ.411734.001 Д1	Методика поверки	1	1	1	1	

Согласно ведомости
МФИЛ.411734.001ВЭ

Таблица 2

Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. УПДК-4В					Примечание
		-	1	2	3	4	
МФИЛ.468364.001	Устройство управления	1	1	1	1		
АМВ6.150.030	Стойка	1	1	1	1	1	
	Машина вычислительная электронная персональная IBM PC/AT Pentium- 100/8MB/1,2GB/FDD1,44MB/ SVGA1MB/Kbd/Mouse Монитор COLOR SVGA 14"						
МФИЛ.401229.001	Принтер Epson LX-300	1	1	1	1	1	
	Установка контроля датчика угла поворота УКДУП	1	1			1	
	Манометр грузопоршневой МП-60М ТУ50.418-84	1		1			
	Источник питания постоянного тока Б5-48 3.233.220 ТУ	1		1			
	Прибор комбинированный цифровой Щ300 3.349.033 ТУ25-04-3717-79	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	1	
	Комплект эксплуатационных документов	1	1	1	1	1	Согласно ведомости МФИЛ.411734.001-04 ВЭ
МФИЛ.411734.001 Д1	Методика поверки	1	1	1	1	1	

Таблица 3

Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. УПДК-4Д					Примечание
		-	1	2	3	4	
МФИЛ.468364.003	Устройство управления	1	1		1	1	Согласно ведомости МФИЛ.411734.001-10 ВЭ
АМВ6.150.030	Стойка	1	1	1	1	1	
	ПЭВМ IBM PC/AT						
	Celeron-433/64MB/20GB/ FDD 1,44MB /SVGA 4MB/ Kbd PS/2 /Mouse PS/2						
ЦАКТ.401229.003	Монитор COLOR SVGA 15"						
	Принтер Epson LX-300	1	1	1	1	1	
	Установка контроля датчика угла поворота УКДУП-М	1		1	1		
	Манометр грузопоршневой МП-60М ТУ50.418-84	1	1				
	Источник питания постоянного тока Б5-48 3.233.220 ТУ	1	1				
МФИЛ.467923.005	Вольтметр универсальный Щ31 ТУ25-04.3305-77	1	1				
ЦАКТ.467923.005	Комплект запасных частей УУ	1	1		1	1	
ЦАКТ.467924.006	Комплект запасных частей УКДУП-М	1		1	1		
ЦАКТ.467924.006	Комплект принадлежностей УКДУП-М	1		1	1		
МФИЛ.467924.005	Комплект принадлежностей УУ	1	1		1	1	
МФИЛ.411734.001-10ВЭ	Ведомость эксплуатационных документов	1	1	1	1	1	
	Комплект эксплуатационных документов	1	1	1	1	1	
МФИЛ.411734.001 Д1	Методика поверки	1	1	1	1	1	

Поверка

Поверка установки проводится согласно методике поверки МФИЛ.411734.001 Д1, утвержденной ГЦИ СИ ГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 25.12.2000 г. (входит в комплект поставки).

Средства поверки:

- вольтметр универсальный Щ31;
- генератор импульсов Г5-82;
- генератор импульсов Г5-60;
- источник питания постоянного тока Б5-48;
- мегаомметр Ф4102/1-1М;
- осциллограф С1-114;
- прибор комбинированный цифровой Щ300;
- секундомер механический;
- тахометр электронный 7ТЭ;

- универсальная пробойная установка УПУ-10М;
- хронометр морской 6МХ;
- частотомер ЧЗ-64/1.

Межповерочный интервал – 1 год.

Нормативные и технические документы

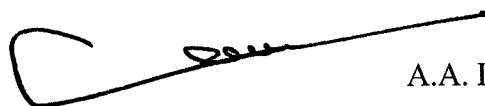
ГОСТ 12.2.007.0 – 75	Изделия электротехнические. Общие требования безопасности.
ГОСТ 22261 - 94	Средства измерения электрических и магнитных величин. Общие технические условия.
МФИЛ.411734.001 ТУ	Установка поверочная диагностическая УПДК-4. Технические условия.

Заключение

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

Изготовитель: ОАО "Электромеханика", 440052, г. Пенза, ул. Гоголя, 51/53,
т.(841-2) 33-21-49, ф.(841-2) 33-21-29.

Генеральный директор
ОАО "Электромеханика"



А.А. Горланов