

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора  
ФГУП "ВНИИОФИ"  
Руководитель ГЦИ СИ



*Handwritten signature*

Н.П.Муравская

» 02

2008 г

<p>Дефектоскопы вихретоковые <b>КОМВИС ЛМ</b></p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>37362-08</u> Взамен № _____</p>
---	--

Изготавливаются по техническим условиям П.400.00.00.000 ТУ. Зав. № 0801-0820.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Дефектоскоп вихретоковый **КОМВИС ЛМ** (в дальнейшем **КОМВИС ЛМ**) предназначен для обнаружения и измерения глубины дефектов типа нарушения сплошности в изделиях из металлов и их сплавов.

**КОМВИС ЛМ** является многофункциональным дефектоскопом и, в частности, может быть использован для эксплуатационного контроля труб теплообменных аппаратов, коллекторов парогенераторов, резьбовых поверхностей шпилечных гнезд, гаек, шпилек и других объектов.

**КОМВИС ЛМ** может быть применен в цеховых и полевых условиях для ручного, механизированного и автоматизированного контроля на предприятиях атомной и тепловой энергетики, машиностроения, металлургии, нефтегазовой и химической промышленности.

### ОПИСАНИЕ

Принцип работы **КОМВИС ЛМ** основан на вихретоковом методе неразрушающего контроля.

При вихретоковом контроле переменный ток, действующий в обмотке возбуждения вихретокового преобразователя (ВТП), создает первичное электромагнитное поле, которое возбуждает в электропроводящем объекте контроля (ОК) вихревые токи. Элек-

ромагнитное поле вихревых токов воздействует на измерительные обмотки преобразователя, наводя в них ЭДС. Интенсивность и конфигурация вихревых токов зависит от электромагнитных и геометрических параметров контролируемого объекта, наличия в нем дефектов, а также от взаимного расположения преобразователя и объекта. Поэтому, измеряя ЭДС на зажимах катушек ВТП, можно получать информацию о свойствах объекта контроля, о наличии и параметрах дефектов.

**КОМВИС ЛМ** является программно-аппаратным комплексом на базе мобильного промышленного компьютера.

Основу аппаратной части **ВД-516Ц** составляют три электронные платы: плата ЦАП, вихретоковая плата и плата АЦП, которые устанавливаются в разъемы шины PCI мобильного промышленного компьютера. Электропитание плат осуществляется от блока питания компьютера. ВТП подключается к вихретоковой плате.

**КОМВИС ЛМ** предоставляет возможность одновременного использования двух ВТП, например, дифференциального и абсолютного ВТП.

**КОМВИС ЛМ** является многочастотным дефектоскопом и обеспечивает возможность одновременного получения сигналов на 4-х частотах.

**КОМВИС ЛМ** является высокопроизводительным дефектоскопом и обеспечивает возможность выполнения контроля при скорости взаимного перемещения ВТП и ОК до 2 м/с.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Количество входных каналов.....	2
Количество выходных каналов.....	8
Частотный диапазон, кГц.....	от 1 до 1000
Порог чувствительности на неферромагнитных трубах – кольцевая проточка	
- глубиной, % от толщины стенки трубы, не более.....	10
- шириной, мм.....	1,6
Диапазон измерения глубины дефектов, % от толщины стенки трубы...от 10 до 100	
Предел допускаемой основной абсолютной погрешности измерения глубины дефектов, % от толщины стенки трубы.....	10
Скорость контроля, м/с, не более.....	2
Разрядность АЦП, бит.....	14
Частота дискретизации, кГц, не более.....	400
Питание от сети переменного тока	
- напряжением, В.....	220±22
- частотой, Гц.....	50±1
Габаритные размеры, мм, не более.....	400x291x223
Масса электронного блока, кг, не более.....	12
Время установления рабочего режима, мин., не более.....	5
Время непрерывной работы, ч, не менее.....	24
Средняя наработка на отказ (кроме ВТП), ч, не менее.....	10000
Среднее время восстановления, ч, не более.....	1
Срок службы (кроме ВТП), лет, не менее.....	10

## ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Наносится методом лазерной гравировки на этикетку, расположенную на корпусе электронного блока, и типографским методом на титульный лист Руководства по эксплуатации.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки **КОМВИС ЛМ** соответствует табл. 1.

Таблица 1

Наименование	Обозначение	Количество
Блок электронный	П400.01.00.000	1
Преобразователь вихретоковый	П400.02.00.000	1
Контрольный образец	П.400.03.00.000	1
Чемодан для транспортировки	П.400.04.00.000	1
Руководство по эксплуатации	П400.00.00.000 РЭ	1

## ПОВЕРКА

Поверка **КОМВИС ЛМ** производится по методике поверки, представленной в разделе 10 Руководства по эксплуатации, согласованной с ФГУП "ВНИИОФИ" в 2008г..

Основное средство поверки: стандартный образец КОМВИС, аттестованный у установленном порядке.

Межповерочный интервал: 1 год.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 8.283-78 - ГСИ. Дефектоскопы электромагнитные. Методы и средства поверки.

ГОСТ 24289-80 Контроль неразрушающий вихретоковый. Термины и определения. Технические условия П.399.00.00.000 ТУ.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип дефектоскопов вихретоковых **КОМВИС ЛМ** утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

## ИЗГОТВИТЕЛЬ:

ООО НТФ "Комвис", 111020, Москва, ул. Сторожевая, 24"Б"- 18

Генеральный директор  
ООО НТФ



С.М.Петушков