

СОГЛАСОВАНО:



Водитель ГЦИ СИ ВНИИМС

В.Н. Яншин

2003 г.

<p>Система измерений уровня границ разделов фаз в многокомпонентных средах и определения количества продукта в каждой из сред ЛМ 7000</p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>26193-03</u> Взамен № _____</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Выпускаются в соответствии с технической документацией НИЦ "Многоуровневых измерений".

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Система измерений уровня границ разделов фаз в многокомпонентных средах и определения количества продукта в каждой из сред ЛМ 7000 (далее - Система ЛМ 7000) предназначена для измерения положения и выраженности границ разделов фаз, а также определения количества продуктов в каждом из слоев в многокомпонентных средах. Система применяется в нефтяной, нефтехимической и нефтеперерабатывающей отраслях промышленности.

### ОПИСАНИЕ

Система ЛМ 7000 состоит из центрального блока с платами сопряжения и пакета прикладных программ. К центральному блоку подключаются высокочастотные датчики уровня, датчики температуры и давления. Сигнал в высокочастотном датчике уровня содержит информацию о количестве слоев в контролируемой многокомпонентной среде и положении границ раздела фаз в ней. Этот сигнал преобразуется центральным блоком в цифровой код и обрабатывается программой с целью получения информации об уровне границ раздела фаз в контролируемой многокомпонентной среде и определения количества продукта в каждой из сред.

*В.Н. Яншин*

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерений	1 - 46 метров
Содержание нефтепродуктов на границе нефть/эмульсия не менее	95 %
Содержание нефтепродуктов на границе эмульсия/вода не более	1 %
Предельная приведенная погрешность определения положения границ раздела фаз (при коэффициенте отражения на границе нефть/эмульсия не менее 0,2)	0,25 %
Предельная приведенная погрешность определения положения границ раздела фаз (при коэффициенте отражения на границе нефть/эмульсия не более 0,1)	2 %
Предельная приведенная погрешность канала измерения давления	0,05 %
Предельная приведенная погрешность канала измерения температуры	0,05 %
Питание	220,110 В $\pm$ 10%
Расстояние от центрального блока до ЭВМ, не более	3000 м

## ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист эксплуатационной документации.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки системы входят:

- базовая плата с блоком питания;
- процессор;
- излучатель и приемник электромагнитного сигнала;
- расширители 4-х и 8-ми канальные;
- барьер искробезопасный;
- платы аналоговых входов для датчиков давления и температуры 16-канальные;
- платы токовых выходов 4 или 8 канальные;
- пластиковые корпуса пылевлаго-непроницаемые, категория защиты 65;
- линейный экстендер - RS232;
- плата детектора;
- датчик давления;
- программное обеспечение;
- методика поверки;

- паспорт;
- техническое описание и инструкция по эксплуатации.

### ПОВЕРКА

Поверка Системы ЛМ 7000 проводится по методике поверки, утвержденной ВНИИМС.

Основное оборудование, применяемое при поверке:

- рулетка измерительная металлическая Р50НЗГ с пределами абсолютной погрешности  $\pm 1$  мм;
- пробоотборник ПЭ-16 с пределом абсолютной погрешности  $\pm 1$  мм;
- эталонные манометры абсолютного давления 2-го разряда с пределами абсолютной погрешности  $\pm 0,2$  мм рт.ст.;
- эталонные ртутные термометры 3-го разряда с пределом абсолютной погрешности  $\pm 0,02$ °С;
- эталонные платиновые термометры сопротивления 2-го разряда с пределом абсолютной погрешности  $\pm 0,05$  К.

Межповерочный интервал - 2 года.

### НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация предприятия-разработчика.

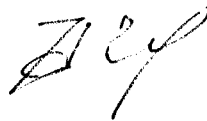
### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип системы измерения уровня границ разделов фаз в многокомпонентных средах и определения количества продукта в каждой из сред ЛМ 7000 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

### ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Научно-исследовательский центр многоуровневых измерений.  
Адрес: 450000, г. Уфа-центр, ул. Айская, д. 46.

Директор НИЦ "Многоуровневых измерений"



О.П. Жданов

Начальник отдела метрологии

НИЦ "Многоуровневых измерений", проф.



А.И. Заико