



СОДЕРЖАНО  
И СИ ФГУП  
И.И. Менделеева"  
Н.И. Ханов  
2009 г.

Преобразователи электропневматические 77-3А, 77-3АФ	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер 41100-09 Взамен № _____
---	---

Выпускаются по технической документации фирмы «Siemens Energy and Automation, Inc.» (США).

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователи электропневматические 77-3А, 77-3АФ (в дальнейшем преобразователи) предназначены для измерений, автоматического регулирования и непрерывного преобразования сигнала постоянного тока в выходной нормированный пневматический сигнал избыточного давления. Преобразователи применяются для автоматизированного создания и поддержания избыточного давления в системах автоматического контроля, регулирования и управления технологическими процессами. Преобразователи могут использоваться в составе управляемых буровых установок для добычи нефти и газа.

Область применения – предприятия энергетической, нефтегазовой, нефтеперерабатывающей, нефтехимической промышленности

### ОПИСАНИЕ

Работа преобразователя основана на принципе электромагнитной силовой компенсации. В корпусе преобразователя установлен электромагнит. Электрический сигнал постоянного тока, поступающий на катушку электромагнита, создает силу, вызывающую вертикальное перемещение его сердечника. При этом сердечник прижимается к соплу, с помощью которого в измерительную систему преобразователя через входной дроссель подается сжатый воздух от источника пневмопитания. Таким образом усилие, создаваемое электромагнитным полем катушки, непрерывно уравнивается противодействием сжатого воздуха и на выходе преобразователя постоянно воспроизводится пневматический сигнал пропорциональный значению входного токового сигнала.

Конструктивно преобразователь выполнен в виде единого корпуса, на котором расположены входные электрические клеммы, выходной штуцер, а также винты корректировки нуля и диапазона измерений.

Преобразователи 77-3А отличаются от преобразователей 77-3АФ маркировкой взрывозащиты.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование характеристик	Значение характеристик	
	77-3А	77-3АФ
Диапазон измерений входного электрического сигнала, мА	0...4	
Диапазон выходного пневматического сигнала, кПа	20...100	
Пределы допускаемой приведенной погрешности, %	±1,5	
Давление воздуха питания, кПа	140±14	
Расход воздуха питания, л/с	0,07	
Степень защиты от воздействий окружающей среды	IP 56	
Маркировка взрывозащиты	2ExnIICT5	1ExiaIICT5
Масса, кг, не более	1,6	
Габаритные размеры, мм, не более		
длина	133	
ширина	130	
высота	184	
Средний срок службы, лет	10	

Условия эксплуатации:

диапазон температуры окружающего воздуха, °С

от минус 40 до 82

относительная влажность воздуха, без конденсации влаги, %

до 98

атмосферное давление, кПа

от 84 до 106,7

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации и методом наклейки на корпус преобразователей. Форма и размеры знака определяются в соответствии с ПР 50.2.009-94.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

Преобразователь - 1 шт.

Руководство по эксплуатации - 1 экз.

Методика поверки МП 231-0009-2009 1 экз.

### ПОВЕРКА

Поверка преобразователей проводится в соответствии с методикой МП 231-0009-2009 «Преобразователи электропневматические 77-3А, 77-3АФ. Методика поверки», утвержденной ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 05.05.2009 г.

Основные средства поверки:

- манометр образцовый показывающий МО, диапазон измерений от 0 до 0,16 МПа, кл.т. 0,25,
- манометр показывающий ТМ, диапазон измерений от 0 до 0,16 МПа, кл.т.1,6,
- калибратор электрических сигналов ТЕК KNOW 100, пределы основной допускаемой абсолютной погрешности  $\pm(0,025IB+ 10 \text{ ед. мл. разр.})$  мКА в диапазоне измерений от 0 до 20 мА.

Межповерочный интервал – 1 год.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

1 ГОСТ 9986-78 «ГСП. Преобразователи электропневматические аналоговые. Общие технические условия».

2 ГОСТ 8.017-79 «Государственный первичный эталон и общесоюзная поверочная схема для средств измерений избыточного давления до 250 МПа».

3 Техническая документация фирмы «Siemens Energy and Automation, Inc.» (США).

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип преобразователей электропневматических 77-3А, 77-3АФ утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен при ввозе и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Сертификат соответствия № РОСС US.ГБ05.В02483 от 29.09.2008 г., выдан органом по сертификации НАНИО «ЦСВЭ».

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ:** фирма «Siemens Energy and Automation, Inc.», США  
3333 Old Milton Parkway, Alpharetta, GA 30005, USA  
Тел.: +1 (800) 964-4114, [www2.sea.siemens.com](http://www2.sea.siemens.com)

**ЗАЯВИТЕЛЬ:** фирма «National Oilwell Varco LP, d.b.a.: M/D Totco» (США)  
1200, Cypress Creek Road, Cedar Park, TX 78613-3614, USA  
Тел.: +1 (512) 340-5000, Факс: +1 (512) 340-5219

Руководитель отдела ГЦИ СИ  
ФГУП «ВНИИМ им.Д.И.Менделеева»

В.Н.Горобей

Ведущий инженер  
фирмы «National Oilwell Varco LP, d.b.a.: M/D Totco»

К. Дэвидсон

