

# УНИВЕРСАЛЬНЫЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ SMU



Архангельск (8182)63-90-72  
Астана (7172)727-132  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58  
Иркутск (395)279-98-46  
Казань (843)206-01-48  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16

Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13

Сургут (3462)77-98-35  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47

Россия (495)268-04-70

Казахстан (772)734-952-31

Адрес сайта: <https://seli.nt-rt.ru> || эл. почта: [sfs@nt-rt.ru](mailto:sfs@nt-rt.ru)

## Тип SMU



### Главные особенности

- ▶ Универсальное питающее напряжение 24 VAC/DC - 230 VAC/ 250 VDC
- ▶ Гальваническое разделение всех входных и выходных цепей
- ▶ Универсальные входы Pt100, потенциометр, линейное сопротивление, термопара, mA и V
- ▶ Поддержка 2 проводных датчиков
- ▶ 2 Релейных и аналоговых выхода (mA, V)
- ▶ Программирование с фронтальной панели

### Применение

- ▶ Преобразование из линейного входного сигнала в аналоговый сигнал ток/напряжение
- ▶ Электронное линейное измерение температуры с термосопротивлением или термопарой
- ▶ Задающее устройство для симуляции выходного сигнала
- ▶ Источник питания и разделитель сигнала для 2-проводного преобразователя
- ▶ Управление процессом 2 свободными контактами реле с адаптацией для каждого процесса
- ▶ Гальваническое разделение и усиление аналоговых сигналов
- ▶ SMU отвечает всем требованиям безопасности

### Техническое описание

- ▶ Если SMU поставляется в комбинации с модулем SMU-PM, все оперативные параметры соответствующего устройства могут применяться в других приборах.
- ▶ Зеленый / красный светодиоды устройства показывают соответственно нормальное функционирование и сбой. Желтые светодиоды сигнализируют об активированном выходном реле.
- ▶ Постоянная проверка важных данных памяти по соображениям безопасности.
- ▶ Гальваническое разделение входов /выходов/ питания (2,3 kVAC)
- ▶ Все установленные параметры сохраняются в фронтальном дисплее SMU-PM и могут быть загружены в другие приборы SMU.

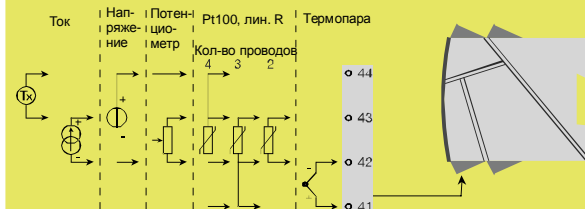
### Монтаж

- ▶ Вертикальный или горизонтальный монтаж на DIN-рейку. На 1 метр длины DIN-рейки устанавливается до 42 преобразователей SMU

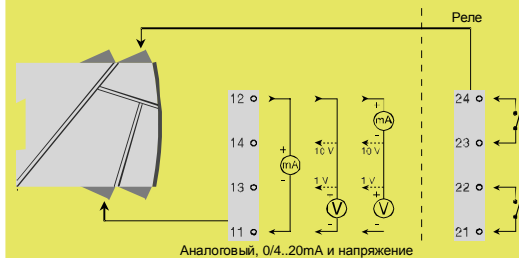


### Применение

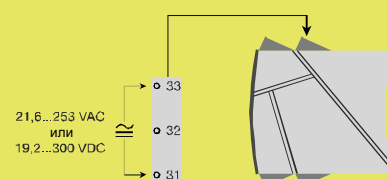
#### Входные сигналы:



#### Выходные сигналы:



#### Питание:



Заказной код SMU-

Тип	2 реле границ	Аналоговый
SMU	Нет Есть	Нет :A Есть :B

## SMU-PM Дисплей / Модуль параметрирования



### Использование:

- Интерфейс для изменения оперативных параметров в SMU
- Возможность установки SMU-PM на другие приборы SMU, для быстрого переноса параметров
- Стационарный дисплей с визуализацией данных процесса и статуса.

### Техническое описание

- Жидкокристаллический дисплей с 4 строками; 1 строка высотой 5.57 мм, 2 строки высотой 3.33 мм и строка с постоянными символами.
- Доступ к программированию может блокироваться посредством ввода защитного пароля. Пароль сохраняется в измерительном преобразователе, чтобы обеспечить наивысшую степень защиты от неквалифицированных изменений конфигурации.

### Монтаж:

- Установка с фронтальной стороны SMU.

### Электрические параметры:

Температура окружающей среды: -20°C..+60°C  
 Напряжение питания: Универсальное..... 24..230VAC ±10% 50..60Hz  
 24..250VDC ±20%  
 Энергопотребление, макс..... до 2,5W  
 Предохранитель..... 400mA/250VAC  
 Изоляция, тест/работа..... 2.3 kVAC/250VAC  
 Интерфейс..... панель программирования  
 Сигнал/шум..... 60dB(0..100kHz)  
 Время отклика (0..90%, 100..10%):  
 Вход температуры..... 1с  
 Вход mA/V..... 400мс  
 Температура калибровки..... 20..28°C

Ток датчика, Pt100..... Ном. 0,2 mA  
 Влияние сопротивления кабеля (3- / 4-пров), Pt100..... < 0,002 Ом/Ом  
 Определение ошибки сенсора, Pt100 Да  
 Короткое замыкание, Pt100..... < 15 Ом

### Вход термпары:

Тип	min	max	норма
B	+400°C	+1820°C	IEC 60584-1
E	-100°C	+1000°C	IEC 60584-1
J	-100°C	+1200°C	IEC 60584-1
K	-180°C	+1372°C	IEC 60584-1
L	-200°C	+900°C	DIN 43710
N	-180°C	+1300°C	IEC 60584-1
R	-50°C	+1760°C	IEC 60584-1
S	-50°C	+1760°C	IEC 60584-1
T	-200°C	+400°C	IEC 60584-1
U	-200°C	+600°C	DIN 43710
W3	0°C	+2300°C	ASTM E988-90
W5	0°C	+2300°C	ASTM E988-90
LR	-200°C	+800°C	GOST 3044-84

### Точность:

Общая		
Типы входов	Абсолютная точность	Температурный коэффициент
Все	±0,1% на диапазон	±0,01% на диапазон/°C

Базовая		
Типы входов	Базовая точность	Температурный коэффициент
mA	±4 µA	±0,4 µA/°C
V	±20 µV	±2 µV/°C
RTD	±0,2°C	±0,01°C/°C
Лин. R	±0,1	±10 м/°C
Термопары E, J, K, L, N, T	±1°C	±0,05°C/°C
Термопары B, R, S, W3, W5, LR	±2°C	±0,2°C/°C

Устойчивость к ЭМИ..... < ±0,5% диапазона

### Дополнительно:

2-проводное доп. питание(клеммы 44..43) 25..16VDC/0..20mA  
 Макс. размер проводов.....1x2.5мм<sup>2</sup>  
 Момент затяжки клемм.....0.5Nm  
 Относительная влажность.....до 95%  
 Габариты без дисплея(ШxВxГ).....109x23.5x104  
 Габариты с дисплеем(ШxВxГ).....109x23.5x116  
 Защита (корпус/клеммы).....IP50/IP20  
 Масса.....170г/185г с 4501  
 Вход RTD, линейное сопротивление и потенциометр:

Типы входов	min	max	норма
Pt100	-200°C	+850°C	IEC60751
Лин.R	0Ом	10000Ом	-
Потенц-р	10Ом	100кОм	-

Сопротивление кабеля(мах. на провод).....RTD.500Ом

Определение ошибки сенсора..... Да

### Токи ошибок:

Определение..... 2 мкА  
 Обычно..... 0 мкА

### Токовый вход:

Диапазон..... -1...25 mA  
 Программируемые диапазоны..... 0...20и 4...20 mA  
 Входное сопротивление..... Ном. 20Ом + PTC 50Ом

### Вход напряжения:

Диапазон..... -20mV..12VDC  
 Программируемые диапазоны..... 0/0.2..1;0/1..5;0/2..10V  
 Входное сопротивление..... 10 МОм

### Токовый выход:

Диапазон..... 0..20mA  
 Программируемые диапазоны..... 0/4..20mA и 20..4/0mA  
 Нагрузка(max)..... 20mA/800 Ом/16VDC  
 Стабильность..... 0.01% диапазона/100Ом  
 Ошибка датчика..... 0/3.5/23mA  
 Лимит тока..... 28mA

### Выход напряжения:

Диапазон..... 0..10VDC  
 Программируемый диапазон..... 0/0.2..1; 0/1..5; 0/2..10; 1..0.2/0; 5..1/0; 10..2/0V  
 Нагрузка(min)..... 500кОм

### Релейный выход:

Функции реле..... Setpoint, Window, Sensor error, Power and Off

Гистерезис..... 0.1..25% / 1..2999  
 Задержка вкл/выкл..... 0.3600 с  
 Макс. напряжение..... 250VRMS  
 Макс. ток..... 2A/AC или 1A/DC  
 Макс. мощность..... 500VA  
 Обнаружение ошибки датчика..... Break/Make/Hold

### Нормы:

EMC 2004/108/EC:  
 Излучение и защита..... EN61326  
 LVD 73/23/EE C..... EN61010-1  
 UL, стандарт защиты..... UI508



Архангельск (8182)63-90-72  
Астана (7172)727-132  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58  
Иркутск (395)279-98-46  
Казань (843)206-01-48  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81

Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16

Россия (495)268-04-70

Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13

Казахстан (772)734-952-31

Сургут (3462)77-98-35  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

Адрес сайта: <https://seli.nt-rt.ru> || эл. почта: [sfs@nt-rt.ru](mailto:sfs@nt-rt.ru)