

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

<https://logika.nt-rt.ru/> || [lgk@nt-rt.ru](mailto:lgk@nt-rt.ru)

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Сумматоры СПЕ542

#### Назначение средства измерений

Сумматоры СПЕ542 (далее – сумматоры) предназначены для измерения мощности и энергии, потребляемых отдельными электрическими нагрузками, и вычисления энергопотребления по группам нагрузок.

#### Описание средства измерений

Принцип действия сумматоров заключается в преобразовании входных сигналов, поступающих от электросчетчиков, с последующим расчетом мощности и энергии за заданные интервалы времени, отсчитываемые внутренними часами сумматоров. Совместно с сумматорами могут применяться счетчики электрической энергии, имеющие импульсные или кодированные выходные сигналы. В составе измерительной системы один сумматор позволяет обслуживать до 128 измерительных каналов энергии с поддержкой до 32 групп каналов. Непосредственно к сумматору может быть подключено до 16 каналов с импульсными сигналами, а через адаптеры АДС84 (для импульсных сигналов) и (или) АДС85 (для кодированных сигналов) – до 128 каналов.

**Программное обеспечение (ПО)** сумматоров встроенное, неперегружаемое, метрологически значимое, реализует вычислительные, диагностические и интерфейсные функции согласно эксплуатационной документации.

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1. Уровень защиты от непреднамеренных и преднамеренных изменений "С" по МИ 3286-2010. Пределы допускаемой погрешности сумматоров установлены с учетом влияния ПО на метрологические характеристики.

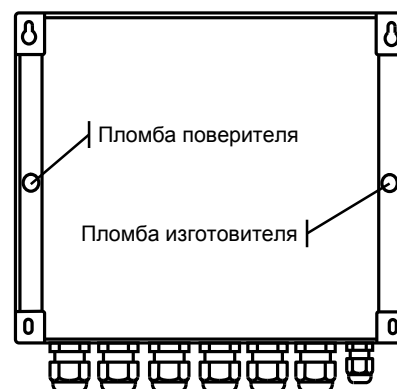
Таблица 1

Наименование ПО	Идентификационное наименование	Номер версии	Контрольная сумма исполняемого кода	Алгоритм вычисления контрольной суммы
Сумматоры СПЕ542. Резидентное программное обеспечение. Исполняемый код	–	02	В416	сумма по модулю $2^{16}$

Сумматор СПЕ542. Общий вид



Сумматор СПЕ542. Вид сзади. Схема пломбирования



### Метрологические и технические характеристики

Параметры входных импульсных сигналов:

- частота следования импульсов, не более ..... 10 Гц
- длительность импульсов, не менее ..... 15 мс

Диапазоны измерений:

- энергия ..... от  $4 \cdot 10^{-4}$  до  $9 \cdot 10^8$  кВт·ч (квар·ч)
- мощность ..... от  $4 \cdot 10^{-4}$  до 4 кВт (квар).

Пределы допускаемой погрешности:

- измерение мощности и энергии (относительная) .....  $\pm 0,01$  %
- вычисление параметров (относительная) .....  $\pm 0,01$  %
- часов (за сутки) .....  $\pm 5$  с

Габаритные размеры: 244×220×70 мм.

Масса: не более 2 кг.

Условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха: от (-10) до 50 °С;
- относительная влажность: 95 % при 35 °С.
- атмосферное давление: от 84 до 106,7 кПа.

Электропитание: 220 В  $\pm 30$  %, (50 $\pm$ 1) Гц; 7 В·А.

Средняя наработка на отказ: 75000 ч.

Средний срок службы: 12 лет.

### Знак утверждения типа

наносится на лицевой панели сумматоров методом трафаретной печати и на первой странице эксплуатационных документов типографским способом.

### Комплектность средства измерений

Сумматор СПЕ542.....	1 шт.
Руководство по эксплуатации с методикой поверки (РАЖГ.421442.003 РЭ).....	1 шт.
Паспорт (РАЖГ.421442.003 ПС).....	1 шт.
Штекер МС 1,5/2-ST-3,81.....	24 шт.
Штекер МС 1,5/5-ST-3,81.....	1 шт.
Штекер MSTB 2,5/2-ST.....	1 шт.
Заглушка кабельного ввода.....	5 шт.

### Поверка

осуществляется по документу РАЖГ.421442.003 РЭ "Сумматоры СПЕ542. Руководство по эксплуатации", утвержденному ГЦИ СИ ФГУП "ВНИИМС" в части раздела 10 "Методика поверки" 25.04.2012 г.

Основные средства поверки: стенд СКС6 (относительная погрешность формирования сигналов частоты  $\pm 0,003$  %).

### Сведения о методиках (методах) измерений

Методы измерений приведены в РАЖГ.421442.003 РЭ "Сумматоры СПЕ542. Руководство по эксплуатации".

### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к сумматорам СПЕ542

1. ТУ 4217-029-23041473-99. Сумматоры СПЕ542. Технические условия.
2. РАЖГ.421442.003 РЭ. Сумматоры СПЕ542. Руководство по эксплуатации, раздел 10 "Методика поверки".

## Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства средств измерений

Осуществление торговли и товарообменных операций, выполнение государственных учетных операций.

### Изготовитель

ЗАО НПФ ЛОГИКА, 190020, г. Санкт-Петербург, наб. Обводного канала, 150.

Архангельск (8182)63-90-72	Ижевск (3412)26-03-58	Магнитогорск (3519)55-03-13	Пермь (342)205-81-47	Сургут (3462)77-98-35
Астана (7172)727-132	Иркутск (395)279-98-46	Москва (495)268-04-70	Ростов-на-Дону (863)308-18-15	Тверь (4822)63-31-35
Астрахань (8512)99-46-04	Казань (843)206-01-48	Мурманск (8152)59-64-93	Рязань (4912)46-61-64	Томск (3822)98-41-53
Барнаул (3852)73-04-60	Калининград (4012)72-03-81	Набережные Челны (8552)20-53-41	Самара (846)206-03-16	Тула (4872)74-02-29
Белгород (4722)40-23-64	Калуга (4842)92-23-67	Нижегород (831)429-08-12	Санкт-Петербург (812)309-46-40	Тюмень (3452)66-21-18
Брянск (4832)59-03-52	Кемерово (3842)65-04-62	Новокузнецк (3843)20-46-81	Саратов (845)249-38-78	Ульяновск (8422)24-23-59
Владивосток (423)249-28-31	Киров (8332)68-02-04	Новосибирск (383)227-86-73	Севастополь (8692)22-31-93	Уфа (347)229-48-12
Волгоград (844)278-03-48	Краснодар (861)203-40-90	Омск (3812)21-46-40	Симферополь (3652)67-13-56	Хабаровск (4212)92-98-04
Вологда (8172)26-41-59	Красноярск (391)204-63-61	Орел (4862)44-53-42	Смоленск (4812)29-41-54	Челябинск (351)202-03-61
Воронеж (473)204-51-73	Курск (4712)77-13-04	Оренбург (3532)37-68-04	Сочи (862)225-72-31	Череповец (8202)49-02-64
Екатеринбург (343)384-55-89	Липецк (4742)52-20-81	Пенза (8412)22-31-16	Ставрополь (8652)20-65-13	Ярославль (4852)69-52-93
Иваново (4932)77-34-06	Киргизия (996)312-96-26-47	Россия (495)268-04-70	Казахстан (772)734-952-31	

<https://logika.nt-rt.ru/> || [lgk@nt-rt.ru](mailto:lgk@nt-rt.ru)