

**УТВЕРЖДЕНО**  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «11» января 2024 г. № 9

Регистрационный № 90958-24

Лист № 1  
Всего листов 5

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

**Преобразователи многофункциональные JD194-BS**

**Назначение средства измерений**

Преобразователи многофункциональные JD194-BS (далее - преобразователи) предназначены для измерения электрических параметров в однофазных, трехфазных трехпроводных и трехфазных четырехпроводных электрических сетях переменного тока или напряжений постоянного тока, преобразования параметров электрической сети в унифицированные сигналы постоянного тока или постоянного напряжения, передачи результатов измерений по цифровым интерфейсам, управления исполнительными механизмами.

**Описание средства измерений**

Принцип действия преобразователей заключается в аналого-цифровом преобразовании входных аналоговых сигналов с помощью АЦП, математической обработке измеренных величин и последующем преобразовании параметров электрической сети в унифицированные выходные сигналы постоянного тока.

Преобразователи обеспечивают измерение в зависимости от модификации напряжения переменного тока, силы переменного тока, частоты переменного тока, коэффициент мощности, активной мощности, реактивной мощности, напряжения постоянного тока.

Способ включения преобразователей в электрическую сеть непосредственно или через трансформаторы тока и напряжения.

Основные узлы преобразователей: входные первичные преобразователи напряжения и тока, аналого-цифровой преобразователь, цифро-аналоговый преобразователь, микроконтроллер, блок питания.

Общий вид преобразователей представлен на рисунках 1 и 2. Пример шильдика преобразователей представлен на рисунке 2.

Конструктивно преобразователи выполнены в ударопрочных, пылезащищенных, пластмассовых корпусах с креплением на DIN-рейку. Преобразователи не имеют подвижных частей и работоспособны при установке в любом положении.

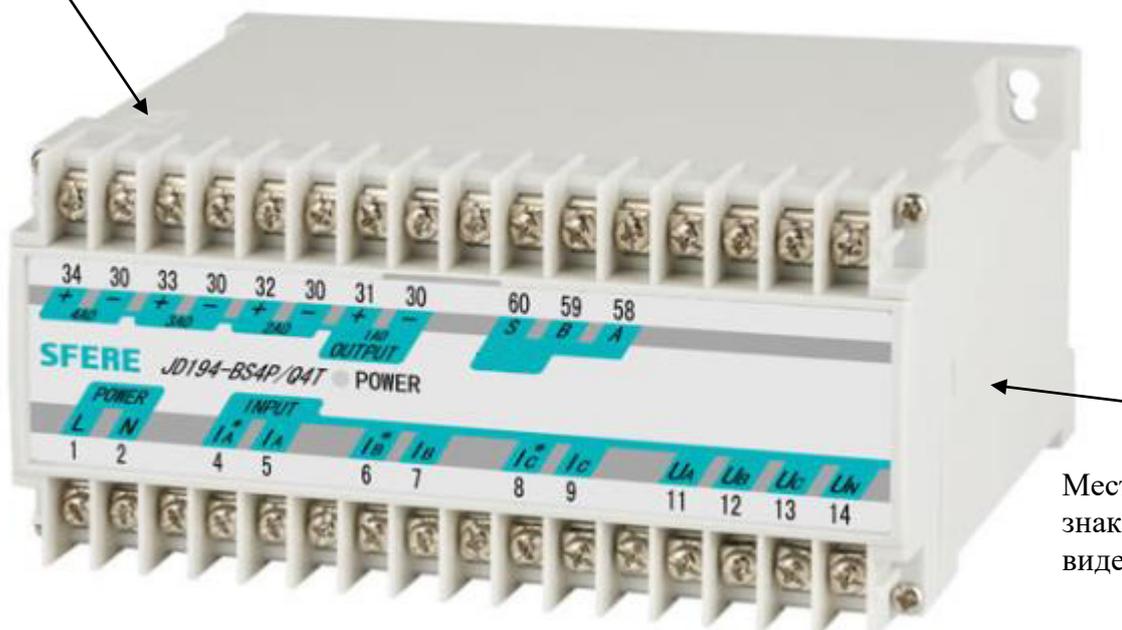
На лицевой панели преобразователей в зависимости от модификации расположены клеммы дискретных выходов, клеммы аналоговых выходов унифицированных сигналов, клеммы входов напряжения и тока, клеммы сети питания.

Для предотвращения несанкционированного доступа к внутренним частям приборов корпус пломбируется бумажным стикером.

Заводские номера в формате цифрового обозначения нанесены на шильдике преобразователей методом трафаретной печати рисунок 2 и рисунок 3. Преобразователи выпускаются в двух модификациях преобразователи многофункциональные JD194-BS4P/Q4T и преобразователи многофункциональные JD194-BS5U.

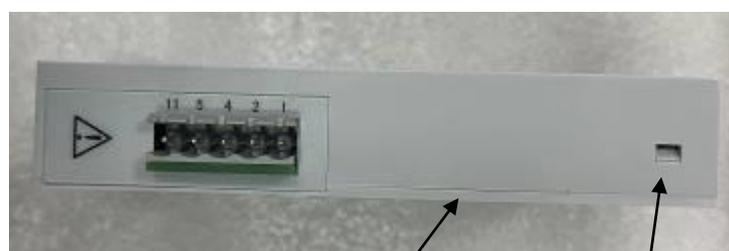
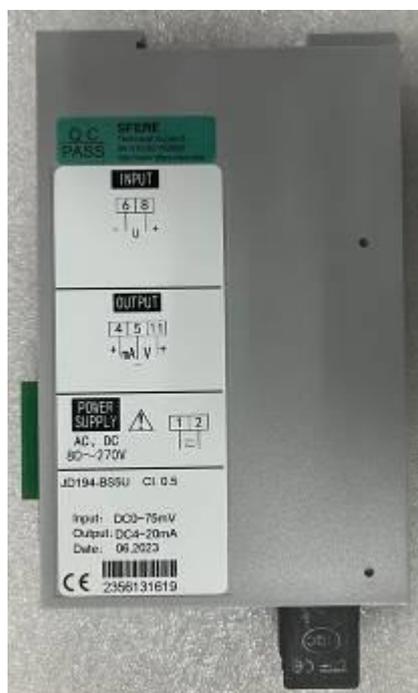
Внешний вид преобразователя и места пломбирования и нанесения знака поверки показаны на рисунке 1 и рисунке 2. Знак поверки в виде наклейки наносится на корпус преобразователя.

Место нанесения  
пломбы завода из-  
готовителя



Место нанесения  
знака поверки в  
виде наклейки

Рисунок 1 - Общий вид преобразователей многофункциональных JD194-BS4P/Q4T



Место нанесения  
пломбы завода из-  
готовителя

Место нанесения  
знака поверки в  
виде наклейки

Рисунок 2 - Общий вид преобразователей многофункциональных JD194-BS5U

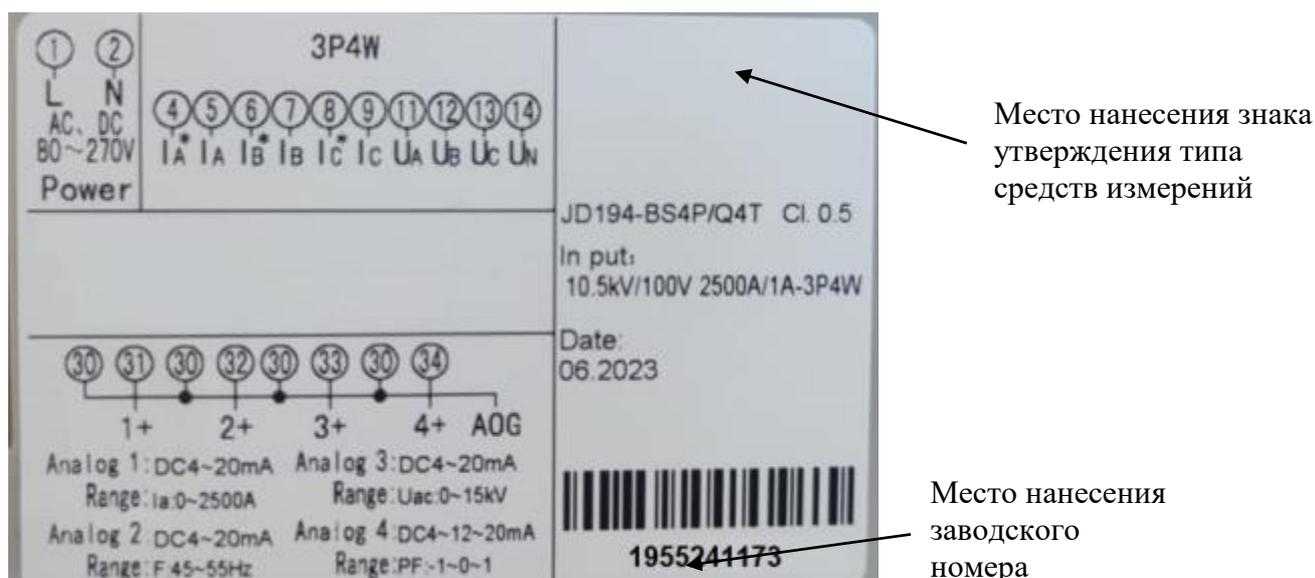


Рисунок 3 – Пример шильдика преобразователей многофункциональных JD194-BS4P/Q4T

### Программное обеспечение

Преобразователи многофункциональные JD194-BS имеют встроенное программное обеспечение, неизменяемое и не считываемое. Конструкция преобразователей обеспечивает ограничение доступа к ПО и измерительной информации (механическая защита микропроцессора). Конструкция преобразователей исключает возможность несанкционированного влияния на ПО преобразователей и измерительную информацию.

Уровень защиты программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений - «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

### Метрологические и технические характеристики

Преобразователи имеют метрологические и основные технические характеристики, приведенные в таблице 2.

Таблица 2 – Метрологические и технические характеристики

Наименование характеристики	Значения	
	JD194-BS4P/Q4T	JD194-BS5U
Номинальное напряжение $U_{ном}$ , В - переменного тока  - постоянного тока	3×57,7/100 3×230/400	0,075; 1; 10; 100; 200;
Номинальный ток $I_{ном}$ , А	1 или 5	---
Рабочий диапазон частоты сети, Гц	50±5	---
Напряжение питания постоянного или переменного тока, В	от 80 до 270	от 80 до 270
Диапазон измерений входного сигнала напряжений, В	от 0 до 1,4 $U_{ном}$	от 0 до $U_{ном}$
Диапазон измерений входного сигнала токов, А	от 0 до $I_{ном}$	---
Диапазон измерений входного сигнала коэффициента мощности	от -1 до 1	---
Диапазон измерений входного сигнала активной мощности, Вт	от 0 до 1,4 $U_{ном}$ от 0 до $I_{ном}$ коэффициент мощности от -1 до 1	---
Диапазон измерений входного сигнала реактивной мощности, вар	от 0 до 1,4 $U_{ном}$ от 0 до $I_{ном}$ коэффициент мощности от -1 до 1	---
Диапазон измерений входного сигнала частоты, Гц	от 45 до 55	---
Диапазоны выходных сигналов тока (в зависимости от настройки), мА	от 0 до 20; от 4 до 20;	от 0 до 20; от 4 до 20;
Диапазоны выходных сигналов напряжения, В	---	от 0 до 10;
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности преобразования входного сигнала в выходной сигнал, % от диапазона изменения выходного сигнала %	±0,5*	
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм, не более	110×150×80	30×150×100
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С	от -40 до +70	
Масса преобразователей, кг, не более:	0,5	0,15
Средняя наработка до отказа, ч, не менее	50000	
Средний срок службы, лет, не менее	12	
Примечание: * - дополнительная температурная погрешность не превышает предела основной погрешности при изменении температуры окружающей среды на каждые 10 °С от нормальной температуры окружающей среды 23 °С.		

### **Знак утверждения типа**

наносится на шильдик преобразователя методом лазерной печати и на титульный лист паспорта типографским способом.

### **Комплектность средства измерений**

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Преобразователь многофункциональный	в зависимости от модификации	1 шт.
Паспорт	-	1 экз.
Методика поверки	-	1 экз.

### **Сведения о методиках (методах) измерений**

приведены в эксплуатационном документе «Преобразователи многофункциональные JD194-BS. Паспорт». Раздел «Методика (методы) измерений».

### **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к средству измерений**

ГОСТ 22261-94 «Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия»;

Стандарт предприятия. Преобразователи многофункциональные JD194-BS.

### **Правообладатель**

Jiangsu Sferе Electric Co., Ltd., Китай

Адрес: No.1 Dongding Road, Jiangyin, Jiangsu, China

### **Изготовитель**

Jiangsu Sferе Electric Co., Ltd., Китай

Адрес: No.1 Dongding Road, Jiangyin, Jiangsu, China

### **Испытательный центр**

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГБУ «ВНИИМС»)

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46

Телефон (факс): (495) 437-55-77 / 437-56-66

E-mail: office@vniims.ru

Web-сайт: <http://www.vniims.ru>

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30004-13.

