



**Элемент            нормальный ненасыщенный  
                         МЭ4700**

**ПАСПОРТ  
3.519.013 ПС**

**1. Назначение**

1.1. Нормальный ненасыщенный элемент (н. э.) МЭ4700 класса 0,01 ГОСТ 1954-82 применяется в качестве меры электродвижущей силы (э. д. с.) в стационарных и переносных электроизмерительных приборах и устройствах.

**2. Технические характеристики**

2.1. Значение э. д. с. при температуре 20 °С при:  
выпуске из производства от 1,019000 до 1,019600 В;  
эксплуатации от 1,018800 до 1,019600 В.

2.2. Допустимое отклонение э. д. с. за 1 год. не более ±100 мкВ.

2.3 Температура в условиях применения:  
нормальных (20±5) °С;  
рабочих от 5 до 50 °С.

2.4. Относительная влажность воздуха, не более 80%.

2.5. Температура поверки н. э. 20 °С.

2.6. Средний температурный коэффициент в диапазоне температур от 10 до 40 °С не превышает 5 мкВ/°С, а в диапазоне температур от 5 до 10 °С и от 40 до 50 °С - 10 мкВ/°С.

2.7. Внутреннее сопротивление н. э. постоянному току при выпуске из производства, не более 1000 Ом.

Увеличение внутреннего сопротивления н. э. в течение первого года службы, не более 500 Ом, в течение всего срока службы - не более 1000 Ом.

2.8. Сопротивление изоляции между электрической цепью н. э. и его корпусом в рабочих условиях применения не менее 10 ГОм.

2.9. Электрическая изоляция между электрической цепью и тепловыравнивающим и предохраняющим оболочку корпусом н. э. в рабочих условиях применения выдерживает в течении 1 мин. действие испытательного напряжения 250 В практически синусоидальной формы и частоты 50 Гц.

2.10. Площадь электродов (поперечного сечения ветвей стеклянной Н-образной оболочки) не менее 50 мм<sup>2</sup>.

2.11. Вероятность безотказной работы за время 8760 ч в рабочих условиях применения не менее 0,87.

2.12. Габаритные размеры не более 78x47x24 мм.

2.13. Масса не более 0,15 кг.

2.14. Суммарное содержание драгоценных материалов: Пл-99,9 - 0.0354477 г.

2.15. Суммарное содержание цветных металлов:

медь и сплавы на медной основе:

проволока медная ММ0.25-0.09 г.

латунь Л63-2.5 г.

Примечание. Сведения о местах расположения составных частей, которые содержит цветные металлы, предприятие-изготовитель высылает по требованию потребителя.

### 3. Комплектность

3.1. В комплект поставки входят:

нормальный ненасыщенный элемент МЭ4700

1 шт.;

паспорт 3.519.013 ПС

1 экз.

### 4. Устройство

4.1. Н. э. является обратным гальваническим элементом.

4.2. Химические компоненты, составляющие н. э., помещены в стеклянную оболочку Н-образной формы, которая герметически запаяна и защищена тепловыравнивающим и предохраняющим оболочку корпусом.

### 5. Указания мер безопасности

5.1. Составляющие н. э. ртуть и сернистый кадмий относятся к первому классу опасности по ГОСТ 12.1.007-76.

В случае механического повреждения стеклянной оболочки н. э. необходимо обеспечить меры безопасности по ГОСТ 12.3.031-83, ГОСТ 4656-75, ГОСТ 4458-73.

### 6. Эксплуатация, транспортирование и хранение

6.1. При подключении н. э. в электрическую схему необходимо соблюдать полярность.

6.2. Н. э. должен эксплуатироваться в вертикальном положении при соблюдении следующих условий:

допускаемые отклонения от температуры поверки, при которых выдержка не требуется:

в нормальных условиях применения  $\pm 2^{\circ}\text{C}$ ;

в рабочих условиях применения  $\pm 6^{\circ}\text{C}$ ;

время выдержки в условиях применения до установленного значения э. д. с. не менее 6 ч;

допустимый ток через н. э. в течение 1 мин. не более:

6 мкА с интервалом включения 24 ч;

0.2 мкА с интервалом включения 10 мин.

0.02 мкА при скомпенсированной э. д. с.;

допускаемое отклонение от вертикального положения не более  $\pm 45^{\circ}$ .

6.3. Перед эксплуатацией н. э. выдержать в условиях хранения при температуре от  $5$  до  $40^{\circ}\text{C}$  и относительной влажности не более 80% не менее 30 суток, если они транспортировались при температуре от минус 30 до  $0^{\circ}\text{C}$ , и 5 суток, если они транспортировались при температуре от  $0$  до  $50^{\circ}\text{C}$ .

6.4. Транспортирование н. э. самолетом и почтой не допускается.

6.5. Н. э. в упаковке должен транспортироваться крытым транспортом при соблюдении следующих условий:

температура окружающего воздуха от минус 30 до плюс  $50^{\circ}\text{C}$ ;

относительная влажность воздуха 98% при температуре  $35^{\circ}\text{C}$ ;

транспортная тряска с ускорением  $30 \text{ м/с}^2$  при частоте от 80 до 120 ударов в минуту;

допускаемое кратковременное отклонение от вертикального положения - не более  $\pm 60^{\circ}$

6.6. Н. э. хранить в вертикальном положении при соблюдении следующих условий:

температура окружающего воздуха от  $5$  до  $40^{\circ}\text{C}$ ;

относительная влажность воздуха до 80%;

допускаемое кратковременное отклонение н. э. от вертикального положения  $\pm 60$ .

в помещении, где хранятся н.э. не должны находиться крепкие кислоты, щелочи и другие вещества, пары которых могут вызвать коррозию металлических частей н. э.

## 7. Гарантии изготовителя (поставщика)

7.1. Изготовитель гарантирует соответствие элемента нормального ненасыщенного МЭ требованиям технических условий при соблюдении потребителями условий и правил эксплуатации, хранения и транспортирования, а также при сохранении клейма предприятия-изготовителя.

Гарантийный срок хранения - 6 месяцев с момента изготовления.

Гарантийный срок эксплуатации н.э. 18 месяцев со дня ввода в эксплуатацию.

## 8. Указания по поверке

7.1. Поверку н. э. производить по ГОСТ 8.212-84.

7.2. Периодичность поверки не реже одного раза в год.

### СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ

Элемент нормальный ненасыщенный

МЭ4700, зав. № 1938

Поверенный при 20 °С 12.09.2014

Соответствует требованиям ГОСТ 1954-82

Значение ЭДС 1,01939

В

Отклонение за 3 дня

мкВ

Внутреннее сопротивление 400

Ом

ПРЕДСТАВИТЕЛЬ ОТК

ОТК  
359

ГОСПОВЕРИТЕЛЬ

