



Элемент нормальный насыщенный Х482

П А С П О Р Т

3.519.001 ПС

1. НАЗНАЧЕНИЕ

1.1. Нормальный насыщенный элемент (н.э.) Х482 класса 0,001 ГОСТ 1954-82 применяется в качестве меры электродвижущей силы (э.д.с.) в стационарных и переносных электронизмерительных устройствах.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1. Основные технические характеристики н.э. соответствуют данным, приведенным в таблице:

Значение э.д.с. при температуре 20°C, В		Отклонение э.д.с. за 1 год, мкВ, не более	Температура в условиях применения, °С	
при выпуске из производства	при эксплуатации		нормальных	рабочих
От 1,018590 до 1,018700	От 1,018540 до 1,018730	±10	20±1	18-20

1.2. Температура н.э. 20 °С.

1.3. Значение э.д.с. насыщенных н.э. при нормальных и рабочих условиях и отличных от условий поверки определяют по формуле:

$$E_{t_i} = E_t - a(t_i - t) - b(t_i - t)^2 + c(t_i - t)^3, \quad (1)$$

где E_{t_i} — э.д.с. н.э. при температуре t_i , В;

t — температура поверки н.э., 20 °С;

E_t — э.д.с. н.э. при температуре t , В;

t_i — значение температуры, для которого вычисляется э.д.с., °С;

a, b, c - постоянные, определяемые для температуры поверки 20 °С.

$a = 40,6 \cdot 10^{-6} \text{ В/}^\circ\text{С}$, $b = 0,95 \cdot 10^{-6} \text{ В/}^\circ\text{С}^2$, $c = 0,01 \cdot 10^{-6} \text{ В/}^\circ\text{С}^3$.

Отклонение (ΔE) измеренного э.д.с. н.э. от значения, рассчитанного по формуле (1), определяется по формуле:

$$\Delta E \leq \Delta (t_i - t), \quad (2)$$

где Δ - допустимое отклонение э.д.с. на 1 °С, которое не должно превышать 2 мкВ/°С в диапазоне температур от 20 до 22 °С и 3 мкВ/°С - в диапазоне температур от 18 до 20 °С.

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

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

2.5. Сопротивление изоляции между электрической цепью н.э. и его корпусом при температуре в рабочих условиях применения и относительной влажности воздуха не более 80% не менее 50 ГОм.

2.6. Электрическая изоляция между электрической цепью и корпусом н.э. при температуре в рабочих условиях применения и относительной влажности воздуха не более 80% выдерживает в течении 1 мин действие испытательного напряжения 250 В практически синусоидальной формы и частоты 50 Гц.

2.7. Площадь электродов (поперечного сечения ветвей стеклянной оболочки) не более 80 мм².

2.8. Габаритные размеры н.э. не более $\varnothing 95 \times 130$ мм.

2.9. Масса н.э. не более 1,0 кг.

2.10. Суммарное содержание драгоценных материалов:

Пл-99,9-0,03965 г.

2.11. Суммарное содержание цветных металлов, кг:

алюминий Д16А - 0,018;

медь сплавы на медной основе:

медь М1 - 0,0002;

проволока медная ММ - 0,550;

латунь ЛС59-1 - 0,020.

Примечание. Сведения о местах расположения составных частей, которые содержат цветные металлы, предприятия-изготовителя высылает по требованию потребителя.

3. КОМПЛЕКТНОСТЬ

3.1. В комплект поставки входят:

нормальный насыщенный элемент Х482

- 1 шт.

паспорт

- 1 экз.

- 4.1. Н.э. является обратным гальваническим элементом.
- 4.2. Реагирующие вещества, составляющие н.э., заключены в стеклянную оболочку Н-образной формы, которая герметически запаяна и помещена в металлический корпус с панелью из прессматериала.

5. УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

5.1. Составляющие н.э. ртуть и сернистый кадмий относятся к 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 4658-73 и ГОСТ 4456-75.

5.2. Все отработанные (или вышедшие из строя) н.э. подлежат обязательной утилизации.

Н.э. должны быть упакованы в герметичные влагонепроницаемые чехлы, уложенные в картонную коробку, а затем в транспортный ящик со стружкой и отправлены по адресу: ст. Львов, Львовской ж.д., 39000, 142120, ПО «Микроприбор».

На транспортном ящике должен быть знак опасности для подкласса 9.2 по ГОСТ 19433-81 с надписью «Приборы содержат ртуть и сернистый кадмий» и манипуляционные знаки «Осторожно, хрупкое!», «Верх, не кантовать» по ГОСТ 14192-77.

Транспортирование самолетом и пересылка почтой запрещаются!

6. УКАЗАНИЯ ПО ПОВЕРКЕ

6.1. Поверка н.э. производится по ГОСТ 8.212-84.

6.2. Периодичность поверки не реже одного раза в год.

7. ЭКСПЛУАТАЦИЯ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

7.1. Н.э. должен эксплуатироваться в термостате с температурным градиентом в рабочем объеме не более $0,002^{\circ}\text{C}$ на 1см в горизонтальном направлении при соблюдении следующих условий:

допускаемая нестабильность температуры окружающей среды не более $\pm 0,05^{\circ}\text{C}$;

время выдержки при требуемых условиях не менее 48 ч;

относительная влажность воздуха 80%;

допускаемый ток через н.э. в течении 1 мин не более 0,20 мкА с интервалом включения 24 ч, 0,010 мкА – с интервалом включения 10 мин, 0,002 мкА – при скомпенсированной э.д.с.;

положение – вертикальное;

допускаемое отклонение от вертикального положения не более $\pm 5^\circ$.

7.2. Н.э. в упаковке должен перевозиться сопровождающим лицом, обеспечивающим предохранение его от толчков, вибрации, наклона свыше допустимого и переворачивания. Перевозка в самолетах не допускается.

Условия транспортирования следующие:

температура окружающего воздуха от 10 до 40°C;

относительная влажность воздуха 98% при 35°C;

допускается кратковременное отклонение н.э. от вертикального положения не более ± 45 .

7.3. Н.э. должен храниться при соблюдении следующих условий:

температура окружающего воздуха от 10 до 40°C;

относительная влажность воздуха 80%;

положение – вертикальное;

допускается кратковременное отклонение н.э. от вертикального положения не более ± 45 .

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

7.4. Перед эксплуатацией н.э. должен быть выдержан в условиях хранения не менее 5-суток.

8. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

*8.1. Элемент нормальный насыщенный X 482 заводской номер 492 соответствует техническим условиям и признан годным для эксплуатации.

8.2. Н.э. поверен при температуре 20 °С.

Значения э.д.с. 1,018610 В.

Внутреннее сопротивление 800 Ом.

Дата поверки «3» ноября 2020 г.



Представитель ОТК
Государственный поверитель

9. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

9.1. Изготовитель гарантирует соответствие н.э. требованиям его технических условий при соблюдении потребителем условий эксплуатации, хранения и транспортирования, а также при условии сохранности клейма предприятия-изготовителя.

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

9.3. Гарантийный срок хранения – 6 месяцев с момента изготовления.