



Элемент нормальный насыщенный X482

П А С П О Р Т

3.519.001 ПС

1. НАЗНАЧЕНИЕ

1.1. Нормальный насыщенный элемент (н.э.) X482 класса 0,001 ГОСТ 1954-82 применяется в качестве меры электродвижущей силы (э.д.с.) в стационарных и переносных электроизмерительных 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, °C	
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 °C.

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

$$E_{t_1} = E_t - a(t_1 - t) - b(t_1 - t)^2 + c(t_1 - t)^3, \quad (1)$$

где E_{t_1} — э.д.с. н.э. при температуре t_1 , В;

t — температура поверки н.э., 20 °C;

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

t_1 — значение температуры, для которого вычисляется э.д.с., °C;

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 - допускаемое 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 $\text{Ø } 95 \times 130 \text{ мм}$.

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
паспорт

- 1 шт.
- 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 запаена и помещена в металлический корпус с панелью из прессматериала.

5. УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

5.1. Составляющие н.э. ртуть и сернокислый 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.

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 – вериткальное;

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 хранятся 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 °C.

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.