

МАРКИРОВКА ПРИБОРА

Яковлева Диана Евгеньевна

студент, Улан-Удэнский колледж железнодорожного транспорта, филиал Иркутского государственного университета путей сообщения, РФ, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ

Федотова Дарья Степановна

студент, Улан-Удэнский колледж железнодорожного транспорта, филиал Иркутского государственного университета путей сообщения, РФ, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ

Павлова Светлана Валерьевна

научный руководитель, Улан-Удэнский колледж железнодорожного транспорта, филиал Иркутского государственного университета путей сообщения, РФ, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ

Аннотация. В бытовой жизни человек всюду имеет дело с измерениями. В каждой деятельности встречаются измерения таких величин, как длина, объем, вес, время. А в 21 веке стало актуальным измерение силы тока, сопротивления и других значений, связанных с электрическими приборами. Все отрасли техники не могли бы существовать без развернутой системы измерений, определяющих как все технологические процессы, контроль и управление ими, так и свойства и качество выпускаемой продукции.

Ключевые слова: маркировка, вольтметр, средства измерения, прибор.

Введение

Очень много можно сказать об измерениях и приборах, но не каждый обратит своё внимание именно на маркировку оборудования, а ведь это даже не один символ, их множество и каждый имеет своё значение.

Маркировка является обязательной для всех видов продукции, выпускаемой в продажу, а всё оборудование, приборы, технические средства, предназначенные для измерений, не являются исключением. В первую очередь она необходима на законодательном уровне для защиты прав потребителя, но также её функцией является раскрытие информации о характеристиках устройства.

Маркировка прибора

1. Название прибора, к примеру вольтметр, амперметр, омметр.
2. Род измеряемой величины, то есть то, что мы будем измерять, будь то сила тока, напряжение или мощность.
3. Род измеряемого тока, постоянный обозначается горизонтальной линией, переменный волнистой линией, также есть обозначение трехфазного тока, это три волнистые линии,

расположенные друг под другом.

4. Система прибора: магнитоэлектрическая, электромагнитная, электродинамическая, электростатическая. Каждая имеет своё условное обозначение, которое может находиться как возле шкалы прибора, так и на его оборотной стороне.

5. Напряжение, которым испытывается изоляция прибора и его токоведущие части. Испытания изоляции повышенным напряжением выполняются с целью выявления дефектов в изоляции электрооборудования, не обнаруженных в предварительных испытаниях из-за недостаточного уровня напряженности электрического поля. В результате этой проверки делают окончательный вывод о возможности нормальной работы оборудования. Обозначается звездочкой, внутри которой фиксируются цифры – значение напряжения.

6. Класс точности прибора – это обобщённая метрологическая характеристика, которая определяет погрешность средства измерения, а также другие факторы, влияющие на точность устройства. Всего классов точности семь:

0,1; 0,2 – самый высокий, приборы с этим классом являются высокоточными; 0,5; 1,0 – применяются для приборов средней ценовой категории, к примеру для бытовых;

1,5; 2,5; 4,0 – приборы с наиболее низкой точностью, индикаторы или различные датчики.

7. Номер ГОСТа, которому соответствуют электрические характеристики прибора.

8. Заводской номер прибора – это четыре цифры возле шкалы устройства.

9. Дата, год выпуска, обычно обозначается месяц и через дефис последние две цифры нужного года. К примеру: 4-83г.

10. Положение прибора – это условия расположения, которые нужно соблюдать при измерении. Может быть вертикальным, горизонтальным, либо под углом.

11. Номинальный ток и номинальное напряжение – это наибольшие величины, которые прибор способен проводить в продолжительном режиме. Обозначение: nA, где n – количественное обозначение тока.

12. Номинальная частота тока. Обозначение присутствует, только если род измеряемого тока прибора является переменным. Стандартной частотой тока ещё со времён СССР является 50 Гц.

13. Категорию защиты от внешних магнитных полей маркируют римскими цифрами I, II, III, IV и так далее. Чем меньше число, тем лучше прибор защищён от воздействия.

14. Группа по условию эксплуатации:

группа А – прибор широкого спектра использования, обозначение учитывается, даже если буква не указана на устройстве:

группа Б – для работы в закрытых неотопляемых помещениях;

группа В – для работы в полевых или морских условиях;

группа Г – для работы в условиях тропического климата.

15. Товарный знак или товарная марка завода изготовителя – обозначение, задачей которого является гарантия отличия между продукцией разных компаний. Представляет собой охраняемое право собственности.

16. Направление магнитного полюса Земли.

17. Шифр прибора, обычно это буква и три цифры возле шкалы устройства.

В данной статье мы представим вам наглядный пример того, как же можно прочесть маркировку прибора, а именно вольтметра. Вольтметр — это электроизмерительный прибор, который предназначен для измерения напряжения источника тока или ЭДС в электрических цепях.

Практическая часть.

Маркировка электроизмерительного прибора - Вольтметра.

Цель: описать маркировку электроизмерительного прибора вольтметра.





Рисунок. Вольтметр

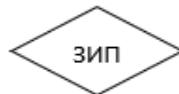
Ход работы:

1. Название прибор - Вольтметр
2. Род измеряемой величины - Вольт (В)
3. Род измеряемого тока - Постоянный
4. Система прибора - Магнитоэлектрический прибор с подвижной рамкой и механическим противодействующим моментом
5. Напряжение которым испытывались изоляция и токоведущие части - 2кВ
6. Класс точности- 1,5 (средней точности)
7. Номер ГОСТ которому соответствуют электрические характеристики прибора -



8. Год выпуска - 11.92

9. Заводской номер - отсутствует
10. Положение прибора - вертикальное
11. Номинальный ток и напряжение - отсутствует
12. Номинальная частота тока - отсутствует
13. Категория защиты от внешних магнитных полей - отсутствует
14. Группа по условию эксплуатации - А(широкого спектра использования)



15. Товарный знак или товарная марка-

16. **Направление магнитного полюса земли –
отсутствует**

17. Шифр прибора - М381

Список литературы:

1. https://edu.tltsu.ru/er/book_view.php?book_id=2750&page_id=31103
2. https://studopedia.ru/16_101644_zhan-batist-simeon-sharden-razvitie-bitovogo-zhanra-rol-natbrmorta-v-iskusstve-mastera.html
3. <https://tmr-power.com/stati/uslovnje-oboznacheniya-priborov>

4. <https://studfile.net/preview/3348699/page:2/>

5. <https://electrono.ru/elektroizmeritelnye-pribory-i-metody-izmerenij/95-naznachenie-i-tipy-elektroizmeritelnyx-priborov>