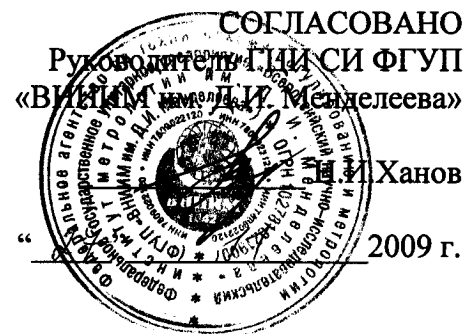




|                                                                                                                                           |                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Стенды контрольно-измерительные Э250<br>модификации Э250-01, Э250-02, Э250-03,<br>Э250-04, Э250-05, Э250-06, Э250-07,<br>Э250-08, Э250-09 | Внесены в Государственный<br>реестр средств измерений<br>Регистрационный № <u>35276-07</u><br>Взамен № _____ |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4577-033-53473129-2006

### Назначение и область применения

Стенды контрольно-измерительные модели Э250, модификации Э250 - 01, Э250- 02, Э 250 - 03, Э 250 - 04, Э 250 - 05, Э 250 - 06, Э 250 - 07, Э 250 - 08, Э 250 - 09 предназначены для измерений силы постоянного электрического тока, напряжений постоянного и переменного электрического тока, частоты вращения, крутящего момента и сопротивления постоянному электрическому току при контроле технического состояния и регулировке оборудования, снятого с автомобилей.

Область применения: автотранспортные и авторемонтные предприятия, станции технического обслуживания.

### Описание

Конструктивно стенд представляет собой стационарное устройство, состоящее из корпуса и установленных на нем панели управления и индикации и устройств для закрепления проверяемых генераторов и стартеров. Внутри корпуса расположены силовой источник питания или аккумуляторные батареи - в зависимости от исполнения стенда, приводной электродвигатель и блок нагрузки, а также источники питания цепей измерения, контроля, управления и сигнализации.

Измерительная часть стенда включает в себя:

- измеритель частоты вращения;
- измеритель крутящего момента;
- вольтметр;
- амперметр;
- омметр.

Стенд имеет 9 модификаций: Э250 - 01, Э250- 02, Э 250 - 03, Э 250 - 04, Э 250 - 05, Э 250 - 06, Э 250 - 07, Э 250 - 08, Э 250 - 09.

Стенд обеспечивает проведение измерений:

- частоты вращения ротора генератора во всем рабочем диапазоне;
- частоты вращения привода проверяемых генераторов;
- тока нагрузки генератора;
- тока, потребляемого генераторами постоянного тока в режиме двигателя;
- напряжения включения реле обратного тока;

- уровня напряжения, поддерживаемого регулятором напряжения;
- тока ограничения регулятора напряжения;
- обратного тока регулятора напряжения;
- переменного напряжения срабатывания реле блокировки стартера;
- тока срабатывания реле защиты;
- напряжения рассогласования двухэлементных регуляторов напряжения.
- частоты вращения якоря стартера на холостом ходу;
- тока, потребляемого стартером на холостом ходу;
- тока, потребляемого стартером в режиме полного торможения;
- момента, развиваемого стартером в режиме полного торможения;
- момента включения главных контактов стартера по зазору между шестерней и упорной шайбой;
- напряжения и тока срабатывания коммутационного реле;
- напряжения и тока отпускания коммутационного реле.
- сопротивлений резисторов от 1 Ом до 100 кОм.
- Стенд обеспечивает:
  - испытания стартеров мощностью до 11 кВт в режиме холостого хода;
  - испытания стартеров мощностью до 9 кВт в режиме полного торможения;
  - испытания генераторов мощностью до 6,5 кВт в режиме холостого хода;
  - нагрузку генераторов на выходное напряжение 14В током до 150А;
  - нагрузку генераторов на выходное напряжение 28В током до 140А;
  - испытания генераторов постоянного тока в режиме двигателя;
  - проверку коммутационных реле, реле-прерывателей указателей поворотов, прерывателей сигналов, якорей стартеров.

### Основные технические характеристики

Таблица 1

| Наименование характеристики                                       | Значение                                                |
|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| Диапазон измерений частоты вращения, об/мин                       | От 500 до 9500                                          |
| Предел допускаемой основной относительной погрешности, %          | $\pm 3$                                                 |
| Диапазоны измерений силы постоянного электрического тока, А       | От 0 до 5<br>От 0 до 150<br>От 0 до 500<br>От 0 до 1000 |
| Предел допускаемой основной относительной погрешности, %          | $\pm 4$                                                 |
| Диапазоны измерений электрического напряжения постоянного тока, В | От 0 до 2<br>От 0 до 20<br>От 0 до 40                   |
| Предел допускаемой основной относительной погрешности, %          | $\pm 2$                                                 |
| Диапазоны измерений электрического напряжения переменного тока, В | От 0 до 2<br>От 0 до 20<br>От 0 до 40                   |
| Предел допускаемой основной относительной погрешности, %          | $\pm 2$                                                 |
| Диапазон измерений крутящего момента, Нм.                         | От 0 до 100                                             |
| Предел допускаемой основной относительной погрешности, %          | $\pm 10$                                                |

|                                                                                                                                                                                               |                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| Диапазоны измерений электрического сопротивления постоянному току<br>Пределы допускаемой основной относительной погрешности, %                                                                | От 0 до 100 Ом<br>От 0 до 100 кОм<br><br>±2 |
| Дополнительные погрешности, обусловленные изменением температуры окружающей среды от нормальной (20±5) °С до любой в рабочем диапазоне температур, в долях от основных погрешностей, не более | 1                                           |
| Питание от трехфазной электрической сети переменного тока при частоте 50 Гц напряжением, В                                                                                                    | 380                                         |
| Максимальная потребляемая мощность, кВт                                                                                                                                                       | 20                                          |
| Габаритные размеры стендов, мм                                                                                                                                                                | 1200x850x1600                               |
| Масса стендов, кг                                                                                                                                                                             | 400                                         |
| Время установления рабочего режима, мин                                                                                                                                                       | 15                                          |
| Время непрерывной работы, ч                                                                                                                                                                   | 8                                           |
| Средняя наработка на отказ, ч                                                                                                                                                                 | 1000                                        |
| Средний срок службы, лет                                                                                                                                                                      | 8                                           |
| Температура эксплуатации, °С                                                                                                                                                                  | От +10 до +35                               |

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа средств измерений наносится на титульный лист руководства по эксплуатации и паспорта типографским способом и на корпус стенда.

### Комплектность

Таблица 2

|                                                         |   |
|---------------------------------------------------------|---|
| Стенд контрольно-измерительный Э250                     | 1 |
| Руководство по эксплуатации Э242.00.00.000 РЭ           | 1 |
| Методика поверки Э250.00.00.000 ПМ                      | 1 |
| Ведомость эксплуатационных документов Э242.00.00.000 ВЭ | 1 |
| Комплект принадлежностей (согласно Э242.00.00.000 РЭ)   | 1 |
| Комплект запасных частей (согласно Э242.00.00.000 РЭ)   | 1 |

### Поверка

Поверка стендов контрольно-измерительных Э 250 осуществляется в соответствии с документом Э250.00.00.000 ПМ «Стенды контрольно-измерительные Э 250. Методы и средства поверки», разработанным ЗАО Компания «Новгородский завод ГАРО» и утвержденным ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» в апреле 2007 г.

Основные средства поверки:

Таблица 3

| Наименование и тип оборудования                       | Количество |
|-------------------------------------------------------|------------|
| 1. Динамометр образцовый ДОСМ-3-01                    | 1          |
| 2. Динамометр образцовый ДОСМ-3-02                    | 1          |
| 3. Вольтамперметр М2017, кл. 0,2                      | 1          |
| 4. Вольтамперметр М2015, кл. 0,2                      | 1          |
| 5. Источник питания постоянного тока Б5-48 50 В, 2 А  | 1          |
| 6. Магазин сопротивлений МСР-63, кл.0,05, 0-100000 Ом | 1          |

|                                             |   |
|---------------------------------------------|---|
| 7. Частотомер 43-54                         | 1 |
| 8. Шунт ШС75-5-0,5                          | 1 |
| 9. Шунт ШС75-150-0,5                        | 1 |
| 10. Шунт ШС75-500-0,5                       | 1 |
| 11. Шунт ШС75-1000-0,5                      | 1 |
| 12. Установка для поверки вольтметров В1-8  | 1 |
| 13. Установка для поверки вольтметров В1-13 | 1 |
| 14. Комплект измерительный К505             | 1 |
| 15. Установка пробойная УПУ 1-М             | 1 |
| 16. Мегаомметр Ф4101                        | 1 |
| 17. Миллиомметр Е6-18                       | 1 |
| 18. Нагрузочное устройство Н-1767           | 1 |

Межповерочный интервал - 1 год.

### Нормативные и технические документы

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

ГОСТ 8.027-2001 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений постоянного электрического напряжения и электродвижущей силы»

ГОСТ 8.028 - 86 «ГСИ. Государственный первичный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений электрического сопротивления»

МИ 1935-88 «Государственная поверочная схема для средств измерений электрического напряжения до 1000 В в диапазоне частот  $1 \cdot 10^{-2}$  -  $3 \cdot 10^9$  Гц»

ГОСТ 8.022-91 «ГСИ. Государственный первичный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений силы постоянного электрического тока в диапазоне  $1 \cdot 10^{-16}$  - 30 А»

ТУ 4577 - 033 - 53473129 - 2006. Технические условия

### Заключение

Тип стендов контрольно-измерительных Э 250 модификации Э 250 - 01, Э 250 - 02, Э 250 - 03, Э 250 - 04, Э 250 - 05, Э 250 - 06, Э 250 - 07, Э 250 - 08, Э 250 - 09 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства, в эксплуатации и после ремонта согласно государственным поверочным схемам.

Сертификат соответствия № РОСС RU. АЯ 27. В 21506 выдан Автономной некоммерческой организацией «Новгородский центр стандартизации, метрологии и сертификации -НОВОТЕСТ» 17.08.2009 г.

**Изготовитель: ЗАО «НовГАРО»**

173003, г. Великий Новгород, Большая Санкт-Петербургская, 64

Директор ЗАО «НовГАРО»



А.К.Богданов