

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Амперметры и вольтметры аналоговые щитовые EQ, DQ, VDQ, EVQ

#### Назначение средства измерений

Амперметры и вольтметры аналоговые щитовые EQ, DQ, VDQ, EVQ (далее по тексту – амперметры и/или вольтметры) предназначены для измерений силы постоянного или переменного тока, напряжения постоянного или переменного тока.

#### Описание средства измерений

Амперметры и вольтметры относятся к аналоговым показывающим приборам непосредственного или трансформаторного включения.

По принципу действия амперметры и вольтметры подразделяются на амперметры и вольтметры электромагнитной системы (EQ, VDQ, EVQ), в которой измерительным механизмом является катушка с подвижным сердечником, и амперметры и вольтметры магнитоэлектрической системы (DQ) с подвижной катушкой.

Принцип действия амперметров и вольтметров электромагнитной системы основан на взаимодействии магнитного поля, создаваемого измеряемым током, с подвижным сердечником из ферромагнитного материала. Сердечник укреплен на одной оси со стрелкой указателя. При протекании измеряемого тока по неподвижной катушке действуют силы, образующие вращательный момент, который поворачивает подвижную часть – сердечник вместе с осью относительно неподвижной. При этом угол отклонения стрелочного указателя пропорционален силе тока.

Принцип действия амперметров и вольтметров магнитоэлектрической системы основан на взаимодействии магнитного поля постоянного магнита с постоянным электрическим током, протекающим по обмотке катушки.

Конструктивно амперметры и вольтметры выполнены в диэлектрических пластиковых корпусах. Шкалы амперметров и вольтметров являются сменными и имеют различный диапазон измерений. Амперметры и вольтметры предназначены для утопленного монтажа в щитах.

Структура условного обозначения модификаций амперметров и вольтметров:

2 □□□ □□-□□  
1 2 3 4

1 – префикс «2» присутствует в вольтметрах с двумя измерительными механизмами, предназначенных для измерений напряжения переменного тока в двух точках, например, при синхронизации (только для EQ, EVQ);

2 – индекс (2 или 3 знака) выбирается из ряда в зависимости от измеряемых величин:

- VDQ – для измерений силы переменного тока со встроенным переключателем;
- DQ – для измерений силы или напряжения постоянного тока;
- EQ – для измерений силы или напряжения переменного тока;
- EVQ – для измерений напряжения переменного тока с двумя независимыми шкалами;

3 – индекс (2 или 3 знака) выбирается из ряда в зависимости от габаритных размеров:

- 48 – для габаритных размеров передней панели 48×48 мм (не применяется в сочетании с индексом VDQ, EVQ);
- 72 – для габаритных размеров передней панели 72×72 мм (не применяется в сочетании с индексом VDQ, EVQ);
- 96 – для габаритных размеров передней панели 96×96 мм;
- 144 – для габаритных размеров передней панели 144×144 мм (не применяется в сочетании с индексом VDQ, EVQ);

4 – индекс (1, 2 или 3 знака) выбирается из ряда в зависимости от шкалы и наличия/отсутствия переключателей:

- х – сменная шкала со стрелочным указателем (движение стрелки по ходу часов с углом отклонения  $90^\circ$ ), длина шкалы 41, 62, 92, 135 мм;

- хс (только для комбинаций индексов DQ48, DQ72, DQ96, DQ144) – сменная шкала со стрелочным указателем (движение стрелки по ходу часов с углом отклонения  $240^\circ$ ), длина шкалы 75, 113, 151, 230 мм;

- с (только для комбинаций индексов DQ48, DQ72, DQ96, DQ144) – несменная шкала со стрелочным указателем (движение стрелки по ходу часов с углом отклонения  $240^\circ$ ), длина шкалы 75, 113, 151, 230 мм;

- sw4 (только для комбинации индексов EQ96) – сменная шкала со стрелочным указателем (движение стрелки по ходу часов с углом отклонения  $90^\circ$ ), на лицевой панели расположен переключатель, позволяющий проводить измерения напряжения переменного тока в трехфазных 4-х проводных сетях в следующих позициях OFF (выключен), L1-L2, L2-L3, L3-L1;

- sw7 (только для комбинации индексов EQ96) – сменная шкала со стрелочным указателем (движение стрелки по ходу часов с углом отклонения  $90^\circ$ ), на лицевой панели расположен переключатель, позволяющий проводить измерения напряжения переменного тока в трехфазных 4-х проводных сетях в следующих позициях OFF (выключен), L1-L2, L2-L3, L3-L1, L1-N, L2-N, L3-N;

- sw (только для комбинации индексов VDQ96) – сменная шкала со стрелочным указателем (движение стрелки по ходу часов с углом отклонения  $90^\circ$ ), на лицевой панели расположен переключатель, позволяющий проводить измерения силы переменного тока в трехфазных 4-х проводных сетях в следующих позициях OFF (выключен), L1, L2, L3.

Общий вид амперметров и вольтметров представлен на рисунке 1. Пломбирование амперметров и вольтметров не предусмотрено.



а) амперметры и вольтметры модификаций EQ48-х, EQ72-х, EQ96-х, EQ144-х



б) амперметры и вольтметры модификаций DQ48-х, DQ72-х, DQ96-х, DQ144-х; DQ48-хс; DQ72-хс, DQ96-хс, DQ144-хс; DQ48-с; DQ72-с, DQ96-с, DQ144-с



г) вольтметры модификации EQ96-sw7



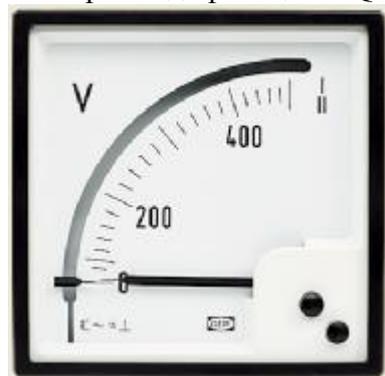
д) амперметры модификации VDQ96-sw



е) вольтметры модификации EQ96-sw4



ж) вольтметры модификации 2EVQ96-x



з) вольтметры модификации 2EQ96-x

Рисунок 1 - Общий вид амперметров и вольтметров аналоговых щитовых EQ, DQ, VDQ, EVQ

**Программное обеспечение**  
отсутствует.

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики амперметров и вольтметров модификаций EQ48-х, EQ72-х, EQ96-х, EQ144-х, 2EQ96-х, 2EVQ96-х

| Наименование характеристики   | Значение  |
|---|---|
| <p>Диапазоны измерений силы переменного тока амперметров в диапазоне частот от 16 до 500 Гц, А:</p> <p>- EQ48-х непосредственного включения</p> <p>- EQ48-х трансформаторного включения с номинальным значением тока вторичной обмотки трансформатора 1 или 5А</p> <p>- EQ72-х, EQ96-х, EQ144-х непосредственного включения</p> <p>- EQ72-х, EQ96-х, EQ144-х трансформаторного включения с номинальным значением тока вторичной обмотки трансформатора 1 или 5А</p>   | <p>от 0 до 1; от 0 до 1,5; от 0 до 2,5; от 0 до 4; от 0 до 5; от 0 до 6; от 0 до 10; от 0 до 15; от 0 до 25; от 0 до 40</p> <p>приведены в таблице 3</p> <p>от 0 до 1; от 0 до 1,5; от 0 до 2,5; от 0 до 4; от 0 до 5; от 0 до 6; от 0 до 10; от 0 до 15; от 0 до 25; от 0 до 40; от 0 до 60</p> <p>приведены в таблице 3</p>   |
| <p>Диапазоны измерений напряжения переменного тока вольтметров в диапазоне частот от 16 до 500 Гц, В:</p> <p>- EQ48-х непосредственного включения</p> <p>- EQ48-х трансформаторного включения с номинальным значением напряжения вторичной обмотки трансформатора 100, 110, 127, 220, 230 или 240 В</p> <p>- EQ72-х, EQ96-х, EQ144-х, 2EQ96-х, 2EVQ96-х непосредственного включения</p> <p>- EQ72-х, EQ96-х, EQ144-х, 2EQ96-х, 2EVQ96-х трансформаторного включения с номинальным значением напряжения вторичной обмотки трансформатора 100, 110, 127, 220, 230 или 240 В</p> | <p>от 0 до 40; от 0 до 60; от 0 до 100; от 0 до 110; от 0 до 120; от 0 до 125; от 0 до 150; от 0 до 250; от 0 до 300; от 0 до 400; от 0 до 500</p> <p>от 0 до <math>330000/\sqrt{3}^{1)}</math></p> <p>от 0 до 40; от 0 до 60; от 0 до 100; от 0 до 110; от 0 до 120; от 0 до 125; от 0 до 150; от 0 до 250; от 0 до 300; от 0 до 400; от 0 до 500; от 0 до 600; от 0 до 800</p> <p>от 0 до <math>330000/\sqrt{3}^{1)}</math></p> |
| Класс точности <sup>2)</sup>  | 1,5   |
| Рабочее напряжение при измерении силы и напряжения переменного тока, В  | от 0 до 800   |

Продолжение таблицы 1

| Наименование характеристики   | Значение  |
|---|---|
| Пределы допускаемой дополнительной приведенной к верхней границе диапазона измерений погрешности, вызванной изменением положения прибора от нормального положения в любом направлении на $\pm 5^\circ$ , %                  | $\pm 0,75$  |
| Пределы допускаемой дополнительной приведенной к верхней границе диапазона измерений погрешности, вызванной изменением температуры окружающего воздуха на каждые $10^\circ\text{C}$ в пределах рабочих условий измерений, % | $\pm 0,75$  |
| Допустимая длительная перегрузка, % от конечного значения диапазона измерений   | 120 длительно;<br>500 кратковременно 5 секунд,<br>1000 кратковременно 0,5 секунды |
| <p>1) – в зависимости от коэффициента трансформации используемого трансформатора напряжения;<br/>2) – пределы допускаемой основной приведенной к верхней границе диапазона измерений погрешности.</p>                       |   |

Таблица 2 – Метрологические характеристики амперметров и вольтметров модификаций VDQ96-sw и EQ96-sw4, EQ96-sw7

| Наименование характеристики   | Значение  |
|---|---|
| <p>Диапазоны измерений силы переменного тока амперметров в диапазоне частот от 45 до 65 Гц, А:<br/>- VDQ96-sw<sup>1)</sup> непосредственного включения</p> <p>- VDQ96-sw<sup>1)</sup> трансформаторного включения с номинальным значением тока вторичной обмотки трансформатора 1 или 5А</p>  | <p>от 0 до 1; от 0 до 5</p> <p>приведены в таблице 3</p>  |
| <p>Диапазоны измерений напряжения переменного тока вольтметров в диапазоне частот от 40 до 65 Гц, В:<br/>- EQ96-sw<sup>2)</sup> и EQ96-sw4<sup>3)</sup> непосредственного включения</p> <p>- EQ96-sw<sup>2)</sup> и EQ96-sw4<sup>3)</sup> трансформаторного включения с номинальным значением напряжения вторичной обмотки трансформатора 100, 110, 127, 220, 230 или 240 В</p> | <p>от 0 до 100, от 0 до 110, от 0 до 120, от 0 до 125, от 0 до 150, от 0 до 300, от 0 до 500, от 0 до 600, от 0 до 800</p> <p>от 0 до <math>330000/\sqrt{3}</math><sup>4)</sup></p> |
| Класс точности <sup>5)</sup>  | 1,5   |
| Рабочее напряжение при измерении силы и напряжения переменного тока, В  | от 0 до 800   |
| Пределы допускаемой дополнительной приведенной к верхней границе диапазона измерения погрешности, вызванной изменением положения прибора от нормального положения в любом направлении на $\pm 5^\circ$ , %  | $\pm 0,75$  |

Продолжение таблицы 2

| Наименование характеристики  | Значение |
|--|----------|
| Пределы допускаемой дополнительной приведенной к верхней границе диапазона измерения погрешности, вызванной изменением температуры окружающего воздуха на каждые 10 °С в пределах рабочих условий измерений, %   | ±0,75    |
| Допустимая длительная перегрузка, % от конечного значения диапазона измерений  | 120      |
| <p>1) - на лицевой панели расположен переключатель, позволяющий проводить измерения в трехфазных 4-х проводных сетях фазовых значений силы переменного тока L1, L2, L3;</p> <p>2) - на лицевой панели расположен переключатель, позволяющий проводить измерения напряжения переменного тока в трехфазных 4-х проводных сетях в следующих позициях OFF (выключен), L1-L2, L2-L3, L3-L1, L1-N, L2-N, L3-N.</p> <p>3) - на лицевой панели расположен переключатель, позволяющий проводить измерения напряжения переменного тока в трехфазных 4-х проводных сетях в следующих позициях OFF (выключен), L1-L2, L2-L3, L3-L1;</p> <p>4) - в зависимости от коэффициента трансформации используемого трансформатора напряжения;</p> <p>5) - пределы допускаемой основной приведенной к верхней границе диапазона измерений погрешности.</p> |          |

Таблица 3 – Виды сменных шкал в зависимости от используемых трансформаторов тока (ТТ) для амперметров модификаций EQ48-х, EQ72-х, EQ96-х, EQ144-х, VDQ96-sw

| Коэффициент трансформации используемого ТТ | Диапазон измерений силы переменного тока, А |  |
|--|---|--|
|  | при номинальном токе вторичной обмотки 1 А  | при номинальном токе вторичной обмотки 5 А |
| 0,2  | -   | от 0 до 1                                  |
| 0,5  | -   | от 0 до 2,5                                |
| 1  | от 0 до 1                                   | от 0 до 5                                  |
| 1,5  | -   | от 0 до 7,5                                |
| 2  | -   | от 0 до 10                                 |
| 3  | -   | от 0 до 15                                 |
| 4  | -   | от 0 до 20                                 |
| 5  | от 0 до 5                                   | от 0 до 25                                 |
| 6  | -   | от 0 до 30                                 |
| 8  | -   | от 0 до 40                                 |
| 10   | от 0 до 10                                  | от 0 до 50                                 |
| 12   | -   | от 0 до 60                                 |
| 15   | от 0 до 15                                  | от 0 до 75                                 |
| 16   | -   | от 0 до 80                                 |
| 20   | от 0 до 20                                  | от 0 до 100                                |
| 24   | -   | от 0 до 120                                |
| 25   | от 0 до 25                                  | от 0 до 125                                |
| 30   | от 0 до 30                                  | от 0 до 150                                |
| 40   | от 0 до 40                                  | от 0 до 200                                |
| 50   | от 0 до 50                                  | от 0 до 250                                |
| 60   | от 0 до 60                                  | от 0 до 300                                |
| 75   | от 0 до 75                                  | от 0 до 375                                |
| 80   | от 0 до 80                                  | от 0 до 400                                |

Продолжение таблицы 3

| Коэффициент трансформации используемого ТТ | Диапазон измерений силы переменного тока, А |  |
|--|---|--|
|  | при номинальном токе вторичной обмотки 1 А  | при номинальном токе вторичной обмотки 5 А |
| 100  | от 0 до 100                                 | от 0 до 500                                |
| 120  | от 0 до 120                                 | от 0 до 600                                |
| 125  | от 0 до 125                                 | от 0 до 625                                |
| 150  | от 0 до 150                                 | от 0 до 750                                |
| 160  | -   | от 0 до 800                                |
| 200  | от 0 до 200                                 | от 0 до 1000                               |
| 250  | от 0 до 250                                 | от 0 до 1250                               |
| 300  | от 0 до 300                                 | от 0 до 1500                               |
| 320  | -   | от 0 до 1600                               |
| 400  | от 0 до 400                                 | от 0 до 2000                               |
| 500  | от 0 до 500                                 | от 0 до 2500                               |
| 600  | от 0 до 600                                 | от 0 до 3000                               |
| 750  | от 0 до 750                                 | от 0 до 3750                               |
| 800  | от 0 до 800                                 | от 0 до 4000                               |
| 1000                                       | от 0 до 1000                                | от 0 до 5000                               |
| 1200                                       | от 0 до 1200                                | от 0 до 6000                               |
| 1250                                       | от 0 до 1250                                | от 0 до 6250                               |
| 1500                                       | от 0 до 1500                                | от 0 до 7500                               |
| 1600                                       | от 0 до 1600                                | -  |
| 2000                                       | от 0 до 2000                                | -  |
| 2500                                       | от 0 до 2500                                | -  |
| 3000                                       | от 0 до 3000                                | -  |
| 4000                                       | от 0 до 4000                                | -  |
| 5000                                       | от 0 до 5000                                | -  |
| 6000                                       | от 0 до 6000                                | -  |
| 7500                                       | от 0 до 7500                                | -  |

Таблица 4 – Метрологические характеристики амперметров и вольтметров модификаций DQ48-х, DQ72-х, DQ96-х, DQ144-х; DQ48-хс; DQ72-хс, DQ96-хс, DQ144-хс, DQ48-с, DQ72-с, DQ96-с, DQ144-с

| Наименование характеристики  | Значение  |
|--|---|
| Диапазоны измерений силы постоянного тока положительной или положительной и отрицательной полярности амперметров при прямом включении: |   |
| - DQ48-х, DQ48-хс, DQ48-с, мА  | от 0 до 1 <sup>1)</sup> ; от 0 до 20 <sup>1)</sup> ; от 0 до 600; от 4 до 20 <sup>1)</sup>        |
| - DQ72-х, DQ96-х, DQ144-х; DQ72-хс, DQ96-хс, DQ144-хс; DQ72-с, DQ96-с, DQ144-с:<br>- мА  | от 0 до 1 <sup>1)</sup> ; от 0 до 20 <sup>1)</sup> ; от 0 до 600; от 4 до 20 <sup>1)</sup>        |
| - А  | от 0 до 5; от 0 до 7,5; от 0 до 10; от 0 до 20; от 0 до 25;<br>от 0 до 30; от 0 до 40; от 0 до 50 |

Продолжение таблицы 4

| Наименование характеристики  | Значение  |
|--|---|
| <p>Диапазоны измерений напряжения постоянного тока положительной или положительной и отрицательной полярности вольтметров, В:</p> <p>- DQ48-х; DQ72-х, DQ96-х, DQ144-х; DQ48-хс; DQ72-хс, DQ96-хс, DQ144-хс; DQ48-с; DQ72-с, DQ96-с, DQ144-с:</p> <p style="padding-left: 40px;">- мВ</p> <p style="padding-left: 40px;">- В</p>   | <p style="text-align: center;">от 0 до 60<sup>2)</sup>; от 0 до 75<sup>2)</sup>; от 0 до 100; от 0 до 120; от 0 до 150<sup>2)</sup>; от 0 до 200; от 0 до 300; от 0 до 400; от 0 до 500; от 0 до 600; от 0 до 800</p> <p style="text-align: center;">от 0 до 1<sup>1)</sup>; от 0 до 1,2; от 0 до 1,5; от 0 до 2; от 0 до 2,5; от 0 до 3; от 0 до 4; от 0 до 5<sup>1)</sup>; от 0 до 6; от 0 до 8; от 0 до 10<sup>1)</sup>; от 0 до 12; от 0 до 15; от 0 до 20; от 0 до 25; от 0 до 30; от 0 до 30; от 0 до 40; от 0 до 50; от 0 до 60; от 0 до 80; от 0 до 100; от 0 до 120; от 0 до 150; от 0 до 200; от 0 до 300</p> |
| Класс точности <sup>3)</sup>   | 1,5   |
| Номинальное рабочее напряжение при измерении силы и напряжения постоянного тока, В   | от 0 до 300   |
| Пределы допускаемой дополнительной приведенной к верхней границе диапазона измерения погрешности, вызванной изменением положения прибора от нормального положения в любом направлении на $\pm 5^\circ$ , %   | $\pm 0,75$  |
| Пределы допускаемой дополнительной приведенной к верхней границе диапазона измерения погрешности, вызванной изменением температуры окружающего воздуха на каждые 10 °С в пределах рабочих условий  | $\pm 0,75$  |
| Допустимая длительная перегрузка (не более 2 ч), % от конечного значения диапазона измерений   | 120   |
| <p><sup>1)</sup> – шкалы амперметров или вольтметров могут быть градуированы в других единицах физических величин (давления, температуры, уровня и др., а также в процентах от диапазона измеряемой физической величины) в зависимости от типа подключенного первичного преобразователя;</p> <p><sup>2)</sup> - для измерений силы постоянного тока при включении с внешним шунтом на 60, 75 или 150 мВ. Диапазон измерений силы постоянного тока определяется номиналом шунта;</p> <p><sup>3)</sup> – пределы допускаемой основной приведенной к верхней границе диапазона измерений погрешности.</p> |   |

Таблица 5 – Основные технические характеристики амперметров и вольтметров

| Наименование характеристики                                   | Значение для модификаций              |                                       |  |   |
|---|---------------------------------------|---------------------------------------|--|---|
|   | EQ48-x<br>DQ48-x<br>DQ48-xc<br>DQ48-c | EQ72-x<br>DQ72-x<br>DQ72-xc<br>DQ72-c | EQ96-x<br>DQ96-x<br>DQ96-xc<br>DQ96-c<br>VDQ96-sw<br>EQ96-sw7<br>EQ96-sw4<br>2EQ96-x<br>2EVQ96-x | EQ144-x<br>DQ144-x<br>DQ144-xc<br>DQ144-c |
| Габаритные размеры<br>(длина × высота × ширина), мм, не более | 48×48×50                              | 72×72×55                              | 96×96×55   | 144×144×80                                |
| Масса, кг, не более   | 0,19                                  | 0,22                                  | 0,25   | 0,40                                      |
| Потребляемая мощность, В·А, не более:                         |                                       |                                       |  |   |
| - амперметры  | 4                                     |                                       |  |   |
| - вольтметры  | 1,2                                   |                                       |  |   |
| Сопротивление изоляции, МОм, не менее                         | 50                                    |                                       |  |   |
| Средняя наработка на отказ, ч                                 | 65 000                                |                                       |  |   |
| Средний срок службы, лет, не менее                            | 10                                    |                                       |  |   |
| Нормальные условия измерений:                                 |                                       |                                       |  |   |
| - температура окружающего воздуха, °С                         | от +15 до +30                         |                                       |  |   |
| - относительная влажность воздуха, %                          | от 30 до 80                           |                                       |  |   |
| Рабочие условия измерений:                                    |                                       |                                       |  |   |
| - температура окружающего воздуха, °С                         | от -25 до +60                         |                                       |  |   |
| - относительная влажность воздуха при +25 °С, %               | до 95                                 |                                       |  |   |

### Знак утверждения типа

наносится на корпус (шильдик) амперметров и вольтметров в виде наклейки и типографским способом на титульный лист паспорта.

### Комплектность средства измерений

Таблица 6 – Комплектность амперметров и вольтметров

| Наименование  | Количество |
|---|------------|
| Амперметр и вольтметр аналоговый щитовой EQ, DQ, VDQ, EVQ | 1 шт.      |
| Паспорт   | 1 экз.     |
| Упаковочная коробка                                       | 1 шт.      |

### Поверка

осуществляется по документу ГОСТ 8.497-83 «ГСИ. Амперметры, вольтметры, ваттметры, варметры. Методика поверки».

Основное средство поверки:

- установка многофункциональная измерительная СМС 353 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 46291-15).

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке и (или) стекло амперметра или вольтметра.

**Сведения о методиках (методах) измерений**  
отсутствуют.

**Нормативные документы, устанавливающие требования к амперметрам и вольтметрам аналоговым щитовым EQ, DQ, VDQ, EVQ**

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

ГОСТ 30012.1-2002 Приборы аналоговые показывающие электроизмерительные прямого действия и вспомогательные части к ним. Часть 1. Определения и основные требования, общие для всех частей

ГОСТ 8711-93 Приборы аналоговые показывающие электроизмерительные прямого действия и вспомогательные части к ним. Часть 2. Особые требования к амперметрам и вольтметрам

ГОСТ 8.497-83 ГСИ. Амперметры, вольтметры, ваттметры, варметры. Методика поверки

**Изготовитель**

DEIF A/S, Дания

Адрес: DK-7800 SKIVE, Frisenborgvej 33, Denmark.

Телефон: +45 9614 9614

Факс: +45 9614 9615

Web-сайт: [www.deif.com](http://www.deif.com)

**Заявитель**

Общество с ограниченной ответственностью «Компания ДВК-электро»  
(ООО «Компания ДВК-электро»)

ИНН 7805383221

Адрес: 198095, г. Санкт-Петербург, ул. Швецова, д.12, корп.2

Телефон: +7 (812) 318-30-69

Факс: +7 (812) 318-30-69

Web-сайт: [dvk-electro.ru](http://dvk-electro.ru)

**Испытательный центр**

Общество с ограниченной ответственностью «Испытательный центр разработок в области метрологии»

Адрес: 117546, г. Москва, Харьковский проезд, д. 2, этаж 2, пом. I, ком. 35,36

Телефон: +7 (495) 278-02-48

E-mail: [info@ic-rm.ru](mailto:info@ic-rm.ru)

Аттестат аккредитации ООО «ИЦРМ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311390 от 18.11.2015 г.

Заместитель  
Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п. « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2020 г.