

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

для Государственного реестра средств измерений Республики Беларусь

УТВЕРЖДАЮ

Директор РУП "Витебский ЦСМС"

 П.Л. Яковлев

" 28 " 2020



|   |  |
|---|--|
| <p>Установки поверочные<br/>переносные УПП8531М</p> | <p>Внесены в Государственный реестр средств измерений Республики Беларусь</p> <p>Регистрационный № <u>РБ 03 13 3034 19</u></p> |
|---|--|

Выпускают по ТУ ВУ 300080696.032-2006, ГОСТ 12997-84, комплекту документации ЗЭП.499.311 ООО "МНПП "Электроприбор", г. Витебск, Республика Беларусь.

### НАЗНАЧЕНИЕ

Установки поверочные переносные УПП8531М (далее - УПП) предназначены для поверки:

- стрелочных и показывающих цифровых амперметров, вольтметров, однофазных ваттметров, трехфазных ваттметров и варметров, ИП переменного тока, ИП напряжения переменного тока, ИП активной и реактивной мощности трехфазных 3-х проводных и 4-х проводных сетей переменного тока класса точности 0,3 и более;

- для поверки каналов телемеханики по постоянному току с основной погрешностью  $\pm 0,05\%$ ;

- для поверки многофункциональных преобразователей переменного тока класса точности 0,3 и более;

- для поверки частотомеров, ИП частоты переменного тока класса точности 0,05 и более;

- ИП действующего значения синусоидального переменного тока и напряжения синусоидального переменного тока.

УПП8531М/1 - УПП8531М/4 изготавливаются со встроенным интерфейсом RS-232, который позволяет передавать информацию в цифровом виде в автоматизированную систему или на дисплей ПЭВМ. УПП8531М/5 изготавливается с интерфейсом USB.

УПП предназначены для поверки приборов и ИП в лабораторных условиях и на месте эксплуатации.

### ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

УПП могут применяться территориальными органами Госстандарта, метрологическими службами предприятий, аккредитованными поверочными лабораториями для поверки и калибровки ИП переменного тока, напряжения переменного тока, частоты, активной и реактивной мощности; вольтметров, амперметров, ваттметров, варметров переменного тока, а также каналов телемеханики.





**ОПИСАНИЕ**

УПП представляют собой выполненные в едином корпусе устройства, обеспечивающие задание входного сигнала для поверяемых ИП, приборов, каналов телемеханики и поверку ИП, приборов. Входные и выходные сигналы, основная приведенная погрешность поверяемых ИП, приборов, выраженная в процентах, отображаются на цифровом табло (далее - табло) УПП.

На табло УПП в зависимости от поверяемого ИП, прибора, канала телемеханики отображаются необходимые параметры:

- значение сигнала, подаваемого на вход ИП, прибора, канала телемеханики;
- значение сигнала проверяемой точки прибора;
- значение выходного аналогового сигнала поверяемого ИП, прибора;
- основная погрешность выходного аналогового сигнала поверяемого ИП, прибора со знаком "-" (в случае отрицательного значения);
- основная погрешность прибора на заданной точке шкалы со знаком "-" (в случае отрицательного значения);
- сигнал интерфейса RS-485 (далее - сигнал интерфейса) поверяемого ИП, прибора.

В качестве корпуса УПП использован пластиковый кейс. Кейс закрывается на 2 замка и имеет ручку (ручки) для переноски.

Жгуты, сетевой кабель, заглушка и эксплуатационная документация, поставляемые в комплекте с УПП помещаются во внутренние карманы кейса.

Фотографии общего вида УПП в кейсе приведены на рисунке 1, а в усиленном специализированном кейсе на рисунке 2.

Схема пломбировки от несанкционированного доступа и указание мест для нанесения оттисков клейм отдела технического контроля (далее – ОТК) и оттисков клейм знака поверки средств измерений (далее – Знак поверки) на лицевой панели УПП приведена на рисунке А.1 (приложение А).







Рисунок 1 – Фотография общего вида УПП

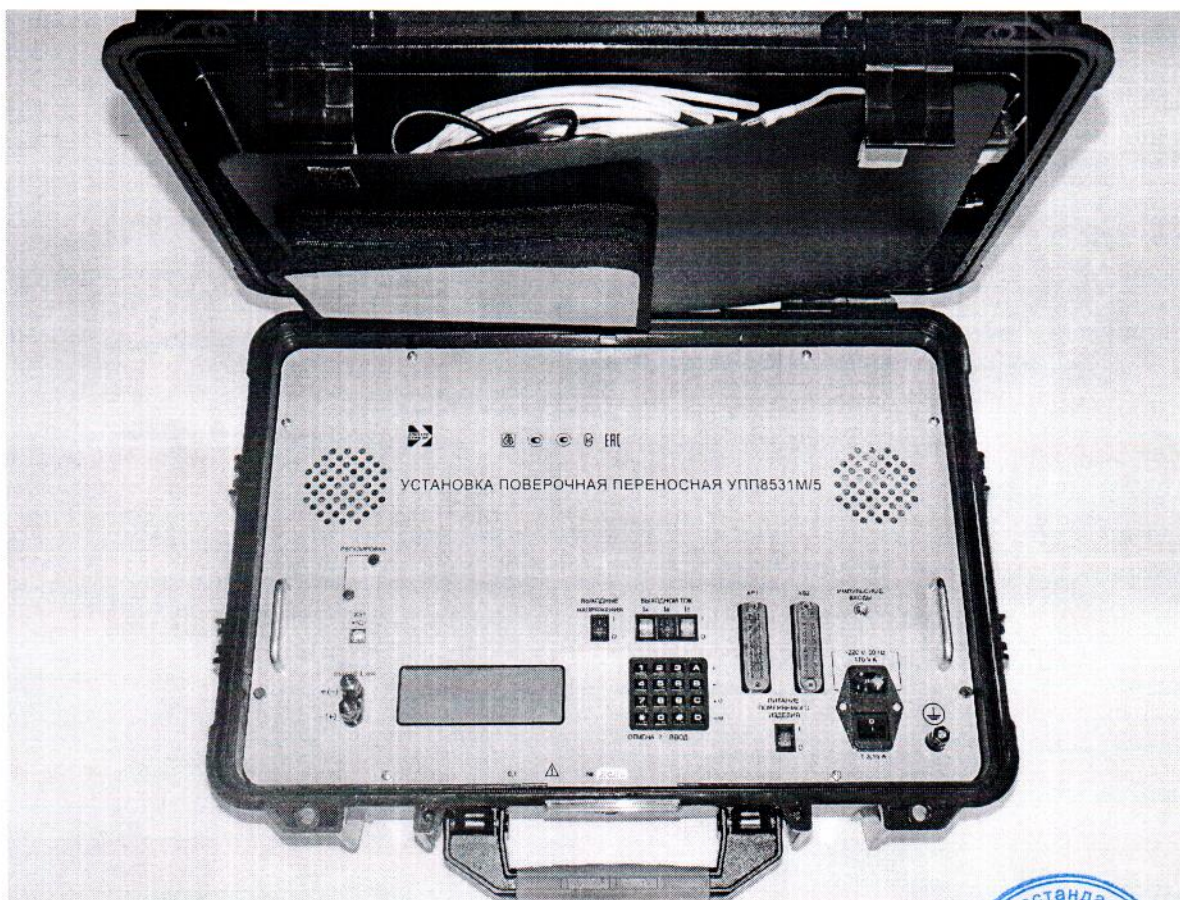


Рисунок 2 – Фотография общего вида УПП в усиленном специализированном кейсе





**ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Модификации УПП в зависимости от диапазона измерений выходного сигнала и диапазона измерений входного сигнала УПП приведены в таблице 1.

Таблица 1

| Тип и модификация УПП  | Выходной сигнал УПП<br>(входной сигнал проверяемого ИП, прибора, канала телемеханики)   |   | Входной сигнал УПП<br>(выходной сигнал проверяемого ИП, прибора) |   |                         |  |    |
|--|---|---|--|---|-------------------------|--|----|
|  | диапазон изменений  | нормирующее (номинальное) значение  | диапазон измерений аналогового сигнала, мА                       | диапазон показаний сигнала интерфейса (табло прибора) | нормирующее значение    |  |    |
|  |   |   |  |   | аналогового сигнала, мА | показаний сигнала интерфейса (табло прибора) |    |
| УПП8531М/1   | переменный ток:<br>0 – 0,5 А<br>0 – 1,0 А<br>0 – 2,5 А<br>0 – 5,0 А   | 0,5 А<br>1,0 А<br>2,5 А<br>5,0 А  | 0 – 5; 4 – 20  | 0 – N*  | 5; 20                   | N*   |    |
|  | постоянный ток:<br>от -5 до +5 мА<br>от -20 до +20 мА   | 5 мА<br>20 мА   | от -5 до +5<br>от -20 до +20                                     | от -N* до +N*   | 5<br>20                 | N*   |    |
|  | напряжение переменного тока:<br>0 – 125 В<br>75 – 125 В<br>0 – 250 В<br>0 – 400 В<br>0 – 500 В<br>0 – 600 В                     | 125 В   | 0 – 5; 4 – 20  | 0 – N*  | 5; 20                   | N*   |    |
|  |   | 125 В   | 0 – 5  | от 0,6N* до 1,0N*                                     | 5                       | N*   |    |
|  |   | 250 В   | 0 – 5; 4 – 20  | 0 – 250 В   | 5; 20                   | 250 В  |    |
|  |   | 400 В   |  | 0 – 400 В   |                         | 400 В  |    |
|  |   | 500 В   |  | 0 – 500 В   |                         | 500 В  |    |
|  | 600 В   | 0 – 600 В   |  | 600 В   |                         |  |    |
|  | однофазная активная мощность переменного тока:  |   |  |   |                         |  |    |
|  | напряжение: 0 - 600 В<br>ток:<br>0 - 0,5 А<br>0 - 1,0 А<br>0 - 2,5 А<br>0 - 5,0 А   | (600 В)<br>(0,5 А)<br>(1,0 А)<br>(2,5 А)<br>(5,0 А)   | -  | -   | -                       | -  |    |
|  |   | коэффициент мощности cosφ<br>от -0,5 до -1 и от 0,5 до 1  | (1)  |   |                         |  |    |
|  |   | мощность:<br>от -300 до +300 W<br>от -600 до +600 W<br>от -1500 до +1500 W<br>от -3000 до +3000 W | 300 W<br>600 W<br>1500 W<br>3000 W                               | -   | от -N* до +N*           | -  | N* |
|  |   |   | трехфазная активная и реактивная мощность:                       |   |                         |  |    |
|  | линейное напряжение:<br>0 – 120 В<br>фазное напряжение:<br>0 – 70 В<br>ток:<br>0 – 0,5 А<br>0 – 1,0 А<br>0 – 2,5 А<br>0 – 5,0 А |   | (100 В)<br>(57,74 В)<br>(0,5 А)<br>(1,0 А)<br>(2,5 А)<br>(5,0 А) | -   | -                       | -  | -  |
| коэффициент мощности cosφ или sinφ:<br>от -0,5 до -1 и от 0,5 до 1 |   |   | (1)  |   |                         |  |    |





Описание типа средства измерений

| Тип и модификация УПП | Выходной сигнал УПП<br>(входной сигнал проверяемого ИП, прибора, канала телемеханики)                                  |   | Входной сигнал УПП<br>(выходной сигнал проверяемого ИП, прибора)  |   |                         |  |       |
|-----------------------|--|---|---|---|-------------------------|--|-------|
|                       | диапазон изменений   | нормирующее (номинальное) значение          | диапазон измерений аналогового сигнала, мА                        | диапазон показаний сигнала интерфейса (табло прибора) | нормирующее значение    |  |       |
|                       |  |   |   |   | аналогового сигнала, мА | показаний сигнала интерфейса (табло прибора) |       |
| УПП8531М/1            | активная мощность:<br>от -86,6 до +86,6 W<br>от -173,2 до +173,2 W<br>от -433 до +433 W<br>от -866 до +866 W           | 86,6 W<br>173,2 W<br>433 W<br>866 W         | от -5 до +5;<br>0 - 2,5 - 5;<br>[0 - 5; 4 - 20]**;<br>4 - 12 - 20 | от -N* до +N*<br>[0 - N]**                            | 5; 20                   | N*   |       |
|                       | реактивная мощность:<br>от -86,6 до +86,6 var<br>от -173,2 до +173,2 var<br>от -433 до +433 var<br>от -866 до +866 var | 86,6 var<br>173,2 var<br>433 var<br>866 var | от -5 до +5;<br>0 - 2,5 - 5;<br>[0 - 5; 4 - 20]**;<br>4 - 12 - 20 | от -N* до +N*<br>[0 - N]**                            | 5; 20                   | N*   |       |
| УПП8531М/2            | трехфазная активная и реактивная мощность:   |   |   |   |                         |  |       |
|                       | линейное напряжение:<br>0 - 120 V  | (100 V)                                     |   |   |                         |  |       |
|                       | фазное напряжение:<br>0 - 70 V   | (57,74 V)                                   |   |   |                         |  |       |
|                       | ток:<br>0 - 0,5 A<br>0 - 1,0 A<br>0 - 2,5 A<br>0 - 5,0 A   | (0,5 A)<br>(1,0 A)<br>(2,5 A)<br>(5,0 A)    | -   | -   | -                       | -  |       |
|                       | коэффициент мощности cosφ или sinφ:<br>от -0,5 до -1 и от 0,5 до 1   | (1)   |   |   |                         |  |       |
| УПП8531М/3            | активная мощность:<br>от -86,6 до +86,6 W<br>от -173,2 до +173,2 W<br>от -433 до +433 W<br>от -866 до +866 W           | 86,6 W<br>173,2 W<br>433 W<br>866 W         | от -5 до +5;<br>0 - 2,5 - 5;<br>[0 - 5; 4 - 20]**;<br>4 - 12 - 20 | от -N* до +N*<br>[0 - N]**                            | 5; 20                   | N*   |       |
|                       | реактивная мощность:<br>от -86,6 до +86,6 var<br>от -173,2 до +173,2 var<br>от -433 до +433 var<br>от -866 до +866 var | 86,6 var<br>173,2 var<br>433 var<br>866 var | от -5 до +5;<br>0 - 2,5 - 5;<br>[0 - 5; 4 - 20]**;<br>4 - 12 - 20 | от -N* до +N*<br>[0 - N]**                            | 5; 20                   | N*   |       |
| УПП8531М/3            | постоянный ток:<br>от -5 до +5 mA<br>от -20 до +20 mA  | 5 mA<br>20 mA                               | от -5 до +5<br>от -20 до +20                                      | от -N* до +N*   | 5<br>20                 | N*   |       |
|                       | переменный ток:<br>0 - 0,5 A<br>0 - 1,0 A<br>0 - 2,5 A<br>0 - 5,0 A  | 0,5 A<br>1,0 A<br>2,5 A<br>5,0 A            | 0 - 5; 4 - 20   | 0 - N*  | 5; 20                   | N*   |       |
|                       | постоянный ток:<br>от -5 до +5 mA<br>от -20 до +20 mA  | 5 mA<br>20 mA                               | от -5 до +5<br>от -20 до +20                                      | от -N* до +N*   | 5<br>20                 | N*   |       |
|                       | напряжение переменного тока:   | 0 - 125 V                                   | 125 V   | 0 - 5; 4 - 20   | 0 - N*                  | 5; 20  | N*    |
|                       |  | 75 - 125 V                                  | 125 V   | 0 - 5   | от 0,6N* до 1,0N*       | 5  | N*    |
|                       |  | 0 - 250 V                                   | 250 V   |   | 0 - 250 V               |  | 250 V |
|                       |  | 0 - 400 V                                   | 400 V   |   | 0 - 400 V               |  | 400 V |
| 0 - 500 V             |  | 500 V                                       | 0 - 5; 4 - 20   | 0 - 500 V   |                         | 500 V  |       |
| 0 - 600 V             | 600 V  |   | 0 - 600 V   |   | 600 V                   |  |       |





Описание типа средства измерений

| Тип и модификация УПП   | Выходной сигнал УПП<br>(входной сигнал проверяемого ИП, прибора, канала телемеханики)  |                                    | Входной сигнал УПП<br>(выходной сигнал проверяемого ИП, прибора) |   |                         |  |   |
|---|--|------------------------------------|--|---|-------------------------|--|---|
|   | диапазон изменений   | нормирующее (номинальное) значение | диапазон измерений аналогового сигнала, мА                       | диапазон показаний сигнала интерфейса (табло прибора) | нормирующее значение    |  |   |
|   |  |                                    |  |   | аналогового сигнала, мА | показаний сигнала интерфейса (табло прибора) |   |
| УПП8531М/3  | однофазная активная мощность переменного тока:<br>напряжение: 0 - 600 V<br>ток: 0 - 0,5 A<br>0 - 1,0 A<br>0 - 2,5 A<br>0 - 5,0 A |                                    | -  | -   | -                       | -  |   |
|   | коэффициент мощности $\cos\varphi$<br>от -0,5 до -1 и от 0,5 до 1  | (1)                                |  |   |                         |  |   |
| УПП8531М/4  | напряжение переменного тока: 0 - 125 V<br>75 - 125 V   | 125 V                              | 0 - 5; 4 - 20  | 0 - N*  | 5; 20                   | N*   |   |
|   |  | 125 V                              | 0 - 5  | от 0,6N* до 1,0N*                                     | 5                       | N*   |   |
|   | 0 - 250 V  | 250 V                              | 0 - 5; 4 - 20  | 0 - 250 V   | 5; 20                   | 250 V  |   |
|   | 0 - 400 V  | 400 V                              |  | 0 - 400 V   |                         | 400 V  |   |
|   | 0 - 500 V  | 500 V                              |  | 0 - 500 V   |                         | 500 V  |   |
| 0 - 600 V   | 600 V  | 0 - 600 V                          | 600 V  |   |                         |  |   |
| УПП8531М/5  | переменный ток:<br>0 - 0,5 A<br>0 - 1,0 A<br>0 - 2,5 A<br>0 - 5,0 A  |                                    | 0 - 5; 4 - 20  | 0 - N*  | 5; 20                   | N*   |   |
|   | постоянный ток:<br>от -5 до +5 mA<br>от -20 до +20 mA  |                                    | от -5 до +5<br>от -20 до +20                                     | от -N* до +N*   | 5<br>20                 | N*   |   |
|   | напряжение переменного тока: 0 - 125 V<br>75 - 125 V   | 125 V                              | 0 - 5; 4 - 20  | 0 - N*  | 5; 20                   | N*   |   |
|   |  | 125 V                              | 0 - 5  | от 0,6N* до 1,0N*                                     | 5                       | N*   |   |
|   | 0 - 250 V  | 250 V                              | 0 - 5; 4 - 20  | 0 - 250 V   | 5; 20                   | 250 V  |   |
|   | 0 - 400 V  | 400 V                              |  | 0 - 400 V   |                         | 400 V  |   |
|   | 0 - 500 V  | 500 V                              |  | 0 - 500 V   |                         | 500 V  |   |
|   | 0 - 600 V  | 600 V                              | 0 - 600 V  | 600 V   |                         |  |   |
|   | однофазная активная мощность переменного тока:<br>напряжение: 0 - 600 V<br>ток: 0 - 0,5 A<br>0 - 1,0 A<br>0 - 2,5 A<br>0 - 5,0 A |                                    | (1)  | -   | -                       | -  | - |
|   | коэффициент мощности $\cos\varphi$<br>от -0,5 до -1 и от 0,5 до 1  |                                    |  |   |                         |  |   |
| мощность:<br>от -300 до +300 W<br>от -600 до +600 W<br>от -1500 до +1500 W<br>от -3000 до +3000 W |  | 300 W<br>600 W<br>1500 W<br>3000 W | -  | от -N* до +N*   |                         | N*   |   |





Описание типа средства измерений

| Тип и модификация УПП   | Выходной сигнал УПП<br>(входной сигнал проверяемого ИП, прибора, канала телемеханики)  |   | Входной сигнал УПП<br>(выходной сигнал проверяемого ИП, прибора) |   |                         |  |
|---|--|---|--|---|-------------------------|--|
|   | диапазон изменений   | нормирующее (номинальное) значение                                | диапазон измерений аналогового сигнала, мА                       | диапазон показаний сигнала интерфейса (табло прибора) | нормирующее значение    |  |
|   |  |   |  |   | аналогового сигнала, мА | показаний сигнала интерфейса (табло прибора) |
| УПП8531М/5  | трехфазная активная и реактивная мощность:   |   |  |   |                         |  |
|   | линейное напряжение:<br>0 – 120 V (100 V)<br>0 – 456 V (380 V)<br>0 – 480 V (400 V)  |   |  |   |                         |  |
|   | фазное напряжение:<br>0 – 70 V (57,74 V)<br>0 – 263 V (219,4 V)<br>0 – 277 V (230,9 V)<br>ток: 0 – 0,5 A (0,5 A)<br>0 – 1,0 A (1,0 A)<br>0 – 2,5 A (2,5 A)<br>0 – 5,0 A (5,0 A)<br>коэффициент мощности $\cos\varphi$ или $\sin\varphi$ :<br>от -0,5 до -1 и от 0,5 до 1 (1) |   | -  | -   | -                       | -  |
| активная мощность:<br>от -86,6 до +86,6 W 86,6 W<br>от -173,2 до +173,2 W 173,2 W<br>от -433 до +433 W 433 W<br>от -866 до +866 W 866 W<br>от -329,1 до +329,1 W 329,1 W<br>от -658,2 до +658,2 W 658,2 W<br>от -1645 до +1645 W 1645 W<br>от -3291 до +3291 W 3291 W<br>от -346,4 до +346,4 W 346,4 W<br>от -692,8 до +692,8 W 692,8 W<br>от -1732 до +1732 W 1732 W<br>от -3464 до +3464 W 3464 W   |  | от -5 до +5;<br>0 – 2,5 – 5;<br>[0 – 5; 4 – 20]**;<br>4 – 12 – 20 | от -N* до +N*<br>[0 – N]**                                       | 5; 20   | N*                      |  |
| реактивная мощность:<br>от -86,6 до +86,6 var 86,6 var<br>от -173,2 до +173,2 var 173,2 var<br>от -433 до +433 var 433 var<br>от -866 до +866 var 866 var<br>от -329,1 до +329,1 var 329,1 var<br>от -658,2 до +658,2 var 658,2 var<br>от -1645 до +1645 var 1645 var<br>от -3291 до +3291 var 3291 var<br>от -346,4 до +346,4 var 346,4 var<br>от -692,8 до +692,8 var 692,8 var<br>от -1732 до +1732 var 1732 var<br>от -3464 до +3464 var 3464 var |  | от -5 до +5;<br>0 – 2,5 – 5;<br>[0 – 5; 4 – 20]**;<br>4 – 12 – 20 | от -N* до +N*<br>[0 – N]**                                       | 5; 20   | N*                      |  |
| полная мощность:<br>от -86,6 до +86,6 V·A 86,6 V·A<br>от -173,2 до +173,2 V·A 173,2 V·A<br>от -433 до +433 V·A 433 V·A<br>от -866 до +866 V·A 866 V·A   |  | 0 – 5; 4 – 20   | 0 – N*   | 5; 20   | N*                      |  |





Описание типа средства измерений

| Тип и модификация УПП | Выходной сигнал УПП<br>(входной сигнал проверяемого ИП, прибора, канала телемеханики)  |  | Входной сигнал УПП<br>(выходной сигнал проверяемого ИП, прибора) |   |                         |  |
|-----------------------|--|--|--|---|-------------------------|--|
|                       | диапазон изменений   | нормирующее (номинальное) значение   | диапазон измерений аналогового сигнала, мА                       | диапазон показаний сигнала интерфейса (табло прибора) | нормирующее значение    |  |
|                       |  |  |  |   | аналогового сигнала, мА | показаний сигнала интерфейса (табло прибора) |
| УПП8531М/5            | от -329,1 до +329,1 V·A<br>от -658,2 до +658,2 V·A<br>от -1645 до +1645 V·A<br>от -3291 до +3291 V·A<br>от -346,4 до +346,4 V·A<br>от -692,8 до +692,8 V·A<br>от -1732 до +1732 V·A<br>от -3464 до +3464 V·A | 329,1 V·A<br>658,2 V·A<br>1645 V·A<br>3291 V·A<br>346,4 V·A<br>692,8 V·A<br>1732 V·A<br>3464 V·A | 0 – 5; 4 – 20  | 0 – N*  | 5; 20                   | N*   |
|                       | частота:<br>от 45 до 55 Hz<br>от 48 до 52 Hz<br>от 49 до 51 Hz<br>от 47 до 52 Hz   | –  |  |   |                         |  |

\* N – нормирующее значение показаний табло прибора, соответствующее номинальному значению тока, напряжения, активной (реактивной) мощности однофазной или трехфазной сети до измерительных трансформаторов при симметричной системе напряжений для трехфазной сети.

\*\* Для ИП активной и реактивной мощности с нереверсивным выходным аналоговым сигналом.

Пределы допускаемой основной приведенной погрешности (далее – основной погрешности) УПП от нормирующих значений, указанных в таблице 1:

-  $\pm 0,1$  % (при измерении переменного тока, напряжения переменного тока, активной мощности);

-  $\pm 0,15$  % (при измерении реактивной мощности);

-  $\pm 0,05$  % (при измерении постоянного тока в режиме "mA").

Основная погрешность сигнала постоянного тока, подаваемого от УПП на вход канала телемеханики для УПП8531/1, УПП8531/2, УПП8531М/3, УПП8531М/5 от нормирующего значения (5 mA или 20 mA)  $\pm 0,05$  %.

Предел допускаемой основной абсолютной погрешности УПП при измерении частоты  $\pm 0,005$  Hz.

Пределы допускаемых дополнительных погрешностей УПП:

- при изменении температуры окружающего воздуха от  $(20 \pm 5)$  °C до 10 °C и 35 °C на каждые 10 °C:

а)  $\pm 0,1$  % (при измерении переменного тока, напряжения переменного тока, активной мощности);

б)  $\pm 0,15$  % (при измерении реактивной мощности);

в)  $\pm 0,05$  % (при измерении постоянного тока);

г)  $\pm 0,005$  Hz (при измерении частоты);





## Описание типа средства измерений

- при влиянии внешнего однородного магнитного поля переменного тока частотой 50 Hz или постоянного тока с магнитной индукцией 0,5 мТ:

а)  $\pm 0,3$  % (при измерении переменного тока, напряжения переменного тока, активной и реактивной мощности);

б)  $\pm 0,05$  % (при измерении постоянного тока);

в)  $\pm 0,005$  Hz (при измерении частоты).

Параметры питания УПП:

- напряжение: от 198 до 242 V;

- частота:  $(50 \pm 0,5)$  Hz.

Потребляемая мощность от цепи питания, V·A, не более: 170.

Условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха от 10 °С до 35 °С;

- относительная влажность 75 % при 30 °С.

Габаритные размеры, не более: 620×500×220 mm.

Масса не более:

- 20 kg, для УПП8531М/1, УПП8531М/2, УПП8531М/5;

- 18 kg, для УПП8531М/3, УПП8531М/4.

Средний срок службы, не менее: 10 лет.

Гарантийный срок эксплуатации: 18 месяцев.

Средняя наработка на отказ, h, не менее: 25000.

### **ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА**

Знак утверждения типа наносится на лицевую панель УПП методом трафаретной печати и на эксплуатационную документацию типографским способом.





**КОМПЛЕКТНОСТЬ**

Комплектность приведена в таблице 2.

Таблица 2

| Обозначение    | Наименование                                    | Количество для модификации |            |            |            |            |
|----------------|---|----------------------------|------------|------------|------------|------------|
|                |   | УПП8531М/1                 | УПП8531М/2 | УПП8531М/3 | УПП8531М/4 | УПП8531М/5 |
| 3ЭП.499.311    | Установка поверочная переносная УПП8531М        |                            |            |            |            |            |
| 5ЭП.503.331    | Жгут № 1  | 1                          | 1          | -          | -          | -          |
| 5ЭП.503.332    | Жгут № 2  | 1                          | 1          | -          | -          | -          |
| 5ЭП.503.333    | Жгут № 3*                                       | 1                          | 1          | -          | -          | -          |
| 5ЭП.503.334    | Жгут № 4  | -                          | -          | 1          | -          | -          |
| 5ЭП.503.335    | Жгут № 5  | -                          | -          | 1          | -          | -          |
| 5ЭП.503.336    | Жгут № 6  | -                          | -          | -          | 1          | -          |
| 5ЭП.503.337    | Жгут № 7  | -                          | -          | -          | 1          | -          |
| 5ЭП.503.373    | Жгут № 1.1                                      | -                          | -          | -          | -          | 1          |
| 5ЭП.503.374    | Жгут № 2.1                                      | -                          | -          | -          | -          | 1          |
| 5ЭП.503.362    | Жгут № 15                                       | -                          | -          | -          | -          | 1          |
| 5ЭП.300.310    | Заглушка  | 1                          | 1          | 1          | 1          | 1          |
| 3ЭП.499.311 ПС | Паспорт   | 1                          | 1          | 1          | 1          | 1          |
| 3ЭП.499.311 РЭ | Руководство по эксплуатации                     | 1                          | 1          | 1          | 1          | 1          |
| МП.ВТ.151-2006 | Методика поверки                                | 1                          | 1          | 1          | 1          | 1          |
| 5ЭП.503.161    | Кабель сетевой                                  | 1                          | 1          | 1          | 1          | 1          |
| -              | Кабель-преобразователь RS232-USB**              | 1                          | 1          | 1          | -          | -          |
| -              | Кабель-преобразователь USB-A в USB-B**          | -                          | -          | -          | -          | 1          |
| -              | CD-диск со служебной программой «Avtopoverka»** | 1                          | 1          | 1          | -          | 1          |

\* Жгут №3 или специализированные жгуты для поверки отдельных типов приборов с помощью установки на месте эксплуатации поставляются только по дополнительному заказу;

\*\* Поставляются только при заказе установки со служебной программой для персонального компьютера с автоматизацией процесса поверки.

**ТЕХНИЧЕСКИЕ НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ АКТЫ**

ТУ ВУ 300080696.032-2006 " Установки поверочные переносные УПП8531М. Технические условия".

ГОСТ 12997 - 84 "Изделия ГСП. Общие технические условия".

ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования".

ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств".

МП.ВТ.151-2006 "Установки поверочные переносные УПП8531М. Методика поверки".





## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Установки поверочные переносные УПП8531М соответствуют требованиям ТУ ВУ 300080696.032-2006, ГОСТ 12997-84, ТР ТС 004/2011, ТР ТС 020/2011.

Межповерочный интервал 12 месяцев.

Межповерочный интервал в сфере законодательной метрологии в Республике Беларусь – не более 12 месяцев.

Государственные контрольные испытания проведены:

РУП "Витебский ЦСМС"

ул. Б. Хмельницкого, 20, 210015, г. Витебск

тел./факс: (+375 212) 42-68-04

аттестат аккредитации № ВУ/112 01.0812 от 25.03.2008 г.

## ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Общество с ограниченной ответственностью "Многопрофильное научно - производственное предприятие "Электроприбор" (ООО "МНПП "Электроприбор")

ул. Зеньковой, д. 1, 210001, г. Витебск, Республика Беларусь

тел./факс: (+ 375 212) 67-28-16,

[electropribor@mail.ru](mailto:electropribor@mail.ru),

[www.electropribor.com](http://www.electropribor.com).

Начальник испытательного центра  
РУП "Витебский ЦСМС"

  
Д.Р. Буславьев

Директор ООО "МНПП "Электроприбор"

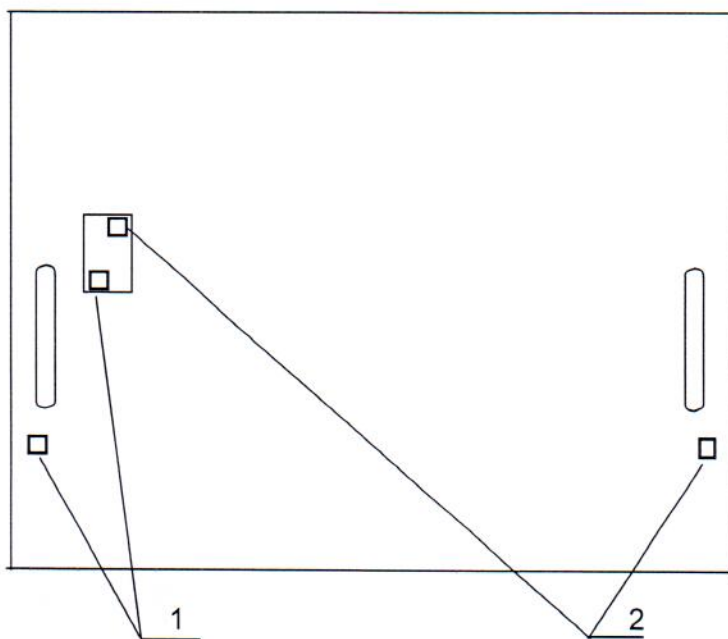
  
В.А. Черник





**Приложение А**  
(обязательное)

**Схема пломбировки от несанкционированного доступа и указание мест для нанесения оттисков клейм ОТК и оттисков клейм Знака поверки на лицевой панели УПП**



1 – место для нанесения оттиска клейма Знака поверки:  
2 – место для нанесения оттиска клейма ОТК.

**Рисунок А.1**

