

# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

УТВЕРЖДАЮ

Директор республиканского  
унитарного предприятия  
«Гродненский центр стандартизации,  
метрологии и сертификации»

Н.Н. Ковалев

22.02.2019

|                        |  |
|------------------------|--|
| Уровни строительные УС | Внесены в Государственный реестр средств измерений<br>Регистрационный № РБ 03 01 5252 19 |
|------------------------|--|

Выпускаются по техническим условиям ТУ ВУ 190480943.007-2013

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Уровни строительные УС (далее – уровни) предназначены для проверки горизонтального и вертикального положения поверхностей элементов конструкций, для переноса угла наклона детали (элемента) конструкции на аналогичные детали (элементы) при производстве строительно-монтажных работ без нормирования метрологических характеристик. Уровни также могут применяться для контроля отклонений от прямолинейности строительной и другой продукции.

Область применения – гражданские инженерные и строительные работы.

## ОПИСАНИЕ

Уровень строительный состоит из корпуса, в котором закреплены две или три цилиндрические ампулы в специальных блоках. Приложение А.

Принцип работы заключается в отклонении пузырька воздуха от больших делений, нанесенных на поверхности ампулы, при установке уровня на проверяемую горизонтальную или вертикальную поверхность.

Для определения горизонтального расположения поверхности уровень установить широкой частью рабочей плоскости (деления ампулы направлены вверх) на проверяемую поверхность. Отклонение от горизонтального расположения проверяемой поверхности в минутах указывает пузырек воздуха в ампуле левого блока.

Для определения вертикального расположения поверхности уровень необходимо прижать широкой частью рабочей плоскости. Отклонение от вертикального расположения поверхности в минутах указывает пузырек воздуха в ампуле правого блока.

Общий вид уровня представлен на рисунке 1.





Рисунок 1 – Общий вид уровня УС

Оттиски знака поверки и штампа ОТК изготовителя ставят в Паспорт на уровень. Место нанесения знака поверки в виде клейма-наклейки приведено в приложении Б.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические и метрологические характеристики приведены в таблице 1.

Таблица 1

| Тип уровня    | Длина уровня, мм | Предельное отклонение от номинальной длины, мм | Ширина уровня*, мм | Высота уровня*, мм | Масса, кг, не более | Цена деления ампулы | Цена деления ампулы, мм/м | Предельное отклонение средней цены деления ампулы | Отклонение от плоскостности и рабочих поверхностей уровня, мкм | Отклонение от параллельности рабочих поверхностей уровня, мкм |
|---------------|------------------|--|--------------------|--------------------|---------------------|---------------------|---------------------------|---|--|---|
| 1             | 2                | 3  | 4                  | 5                  | 6                   | 7                   | 8                         | 9   | 10   | 11  |
| УС-I-200      | 200              | ± 5  | 26                 | 56                 | 0,2                 | 2'                  | 0,6                       | ± 10"   | 0,08   | 0,08  |
| УС-I-300 (П)  | 300              | ± 5  | 26                 | 56                 | 0,3                 | 2'                  | 0,6                       | ± 10"   | 0,10   | 0,10  |
| УС-I-400 (П)  | 400              | ± 5  | 26                 | 56                 | 0,4                 | 2'                  | 0,6                       | ± 10"   | 0,10   | 0,10  |
| УС-I-500 (П)  | 500              | ± 5  | 26                 | 56                 | 0,5                 | 2'                  | 0,6                       | ± 10"   | 0,12   | 0,12  |
| УС-I-600 (П)  | 600              | ± 10   | 26                 | 56                 | 0,6                 | 2'                  | 0,6                       | ± 10"   | 0,12   | 0,12  |
| УС-I-700 (П)  | 700              | ± 10   | 26                 | 56                 | 0,7                 | 2'                  | 0,6                       | ± 10"   | 0,16   | 0,16  |
| УС-I-800 (П)  | 800              | ± 10   | 26                 | 56                 | 0,8                 | 2'                  | 0,6                       | ± 10"   | 0,16   | 0,16  |
| УС-I-900 (П)  | 900              | ± 10   | 26                 | 56                 | 0,9                 | 2'                  | 0,6                       | ± 10"   | 0,16   | 0,16  |
| УС-I-1000 (П) | 1000             | ± 10   | 26                 | 56                 | 1,0                 | 2'                  | 0,6                       | ± 10"   | 0,16   | 0,16  |
| УС-I-1100 (П) | 1100             | ± 15   | 26                 | 56                 | 1,1                 | 2'                  | 0,6                       | ± 10"   | 0,20   | 0,20  |
| УС-I-1200 (П) | 1200             | ± 15   | 26                 | 56                 | 1,2                 | 2'                  | 0,6                       | ± 10"   | 0,20   | 0,20  |
| УС-I-1300 (П) | 1300             | ± 15   | 26                 | 56                 | 1,3                 | 2'                  | 0,6                       | ± 10"   | 0,20   | 0,20  |
| УС-I-1400 (П) | 1400             | ± 15   | 26                 | 56                 | 1,4                 | 2'                  | 0,6                       | ± 10"   | 0,20   | 0,20  |
| УС-I-1500 (П) | 1500             | ± 15   | 26                 | 56                 | 1,5                 | 2'                  | 0,6                       | ± 10"   | 0,20   | 0,20  |
| УС-I-2000 (П) | 2000             | ± 25   | 26                 | 56                 | 1,9                 | 2'                  | 0,6                       | ± 10"   | 0,25   | 0,25  |
| УС-I-2500 (П) | 2500             | ± 25   | 26                 | 56                 | 2,4                 | 2'                  | 0,6                       | ± 10"   | 0,25   | 0,25  |
| УС-I-3000 (П) | 3000             | ± 30   | 26                 | 56                 | 2,8                 | 2'                  | 0,6                       | ± 10"   | 0,40   | 0,30  |
| УС-II-200     | 200              | ± 5  | 26                 | 56                 | 0,2                 | 15'                 | 4,4                       | ± 30"   | 0,12   | 0,12  |
| УС-II-300 (П) | 300              | ± 5  | 26                 | 56                 | 0,3                 | 15'                 | 4,4                       | ± 30"   | 0,16   | 0,16  |



Продолжение таблицы 1

| 1              | 2    | 3        | 4  | 5  | 6   | 7   | 8   | 9          | 10   | 11   |
|----------------|------|----------|----|----|-----|-----|-----|------------|------|------|
| УС-II-400 (П)  | 400  | $\pm 5$  | 26 | 56 | 0,4 | 15' | 4,4 | $\pm 30''$ | 0,16 | 0,16 |
| УС-II-500 (П)  | 500  | $\pm 5$  | 26 | 56 | 0,5 | 15' | 4,4 | $\pm 30''$ | 0,20 | 0,20 |
| УС-II-600 (П)  | 600  | $\pm 10$ | 26 | 56 | 0,6 | 15' | 4,4 | $\pm 30''$ | 0,20 | 0,20 |
| УС-II-700 (П)  | 700  | $\pm 10$ | 26 | 56 | 0,7 | 15' | 4,4 | $\pm 30''$ | 0,25 | 0,25 |
| УС-II-800 (П)  | 800  | $\pm 10$ | 26 | 56 | 0,8 | 15' | 4,4 | $\pm 30''$ | 0,25 | 0,25 |
| УС-II-900 (П)  | 900  | $\pm 10$ | 26 | 56 | 0,9 | 15' | 4,4 | $\pm 30''$ | 0,25 | 0,25 |
| УС-II-1000 (П) | 1000 | $\pm 10$ | 26 | 56 | 1,0 | 15' | 4,4 | $\pm 30''$ | 0,25 | 0,25 |
| УС-II-1100 (П) | 1100 | $\pm 15$ | 26 | 56 | 1,1 | 15' | 4,4 | $\pm 30''$ | 0,30 | 0,30 |
| УС-II-1200 (П) | 1200 | $\pm 15$ | 26 | 56 | 1,2 | 15' | 4,4 | $\pm 30''$ | 0,30 | 0,30 |
| УС-II-1300 (П) | 1300 | $\pm 15$ | 26 | 56 | 1,3 | 15' | 4,4 | $\pm 30''$ | 0,30 | 0,30 |
| УС-II-1400 (П) | 1400 | $\pm 15$ | 26 | 56 | 1,4 | 15' | 4,4 | $\pm 30''$ | 0,30 | 0,30 |
| УС-II-1500 (П) | 1500 | $\pm 15$ | 26 | 56 | 1,5 | 15' | 4,4 | $\pm 30''$ | 0,30 | 0,30 |
| УС-II-2000 (П) | 2000 | $\pm 25$ | 26 | 56 | 1,9 | 15' | 4,4 | $\pm 30''$ | 0,40 | 0,40 |
| УС-II-2500 (П) | 2500 | $\pm 25$ | 26 | 56 | 2,4 | 15' | 4,4 | $\pm 30''$ | 0,40 | 0,40 |
| УС-II-3000 (П) | 3000 | $\pm 30$ | 26 | 56 | 2,8 | 15' | 4,4 | $\pm 30''$ | 0,60 | 0,50 |

\* размеры приведены для справки (обеспечиваются технологическим оборудованием);

П – в случае если уровень изготавливается с подвижным блоком.

Отклонение пузырька воздуха в ампуле от среднего (нулевого) положения, определяемого расстоянием между наибольшими штрихами, при температуре плюс  $(20 \pm 3) ^\circ\text{C}$  после установки уровня на горизонтальную (или вертикальную) плоскость не должно превышать  $\frac{1}{4}$  деления шкалы. При этом горизонтальная и вертикальная плоскости должны быть выставлены с точностью, не превышающей 0,2 предела допускаемой погрешности ампул уровней.

При повороте уровня вокруг оси ампулы на  $5^\circ \pm 30'$  в обе стороны от его среднего (нулевого) положения отклонение пузырька не должно превышать  $\frac{1}{2}$  деления шкалы.

## ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносят на титульный лист паспорта типографским способом, на верхнюю поверхность уровня методом сеткографии, офсетной печати или другим способом, обеспечивающим сохранность в течение срока службы.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки уровня приведен в таблице 2.

Таблица 2

| Наименование составных частей   | Количество |
|---|------------|
| Уровень   | 1          |
| Паспорт   | 1          |
| Методика поверки*   | 1          |
| Примечание: * Методика поверки предоставляется по требованию заказчика. |            |



## НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ТУ ВУ 190480943.007-2013 «Уровни строительные. Технические условия».  
МРБ МП. 2366-2013 «Уровни строительные УС. Методика поверки».

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Уровни строительные УС соответствуют требованиям ТУ ВУ 190480943.007-2013.  
Межповерочный интервал – не более 12 месяцев.

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

Испытания проведены отделом метрологии республиканского унитарного предприятия «Гродненский центр стандартизации, метрологии и сертификации»  
пр. Космонавтов, 56, 230003, г. Гродно  
факс (0152) 64 31 29, тел. (0152) 77 01 00,  
эл. почта: csms@csms.grodno.by,  
аттестат аккредитации № ВУ/112 02.6.0.004 от 24.10.2008 г.

## ИЗГОТОВИТЕЛЬ

УП «АНТОК»

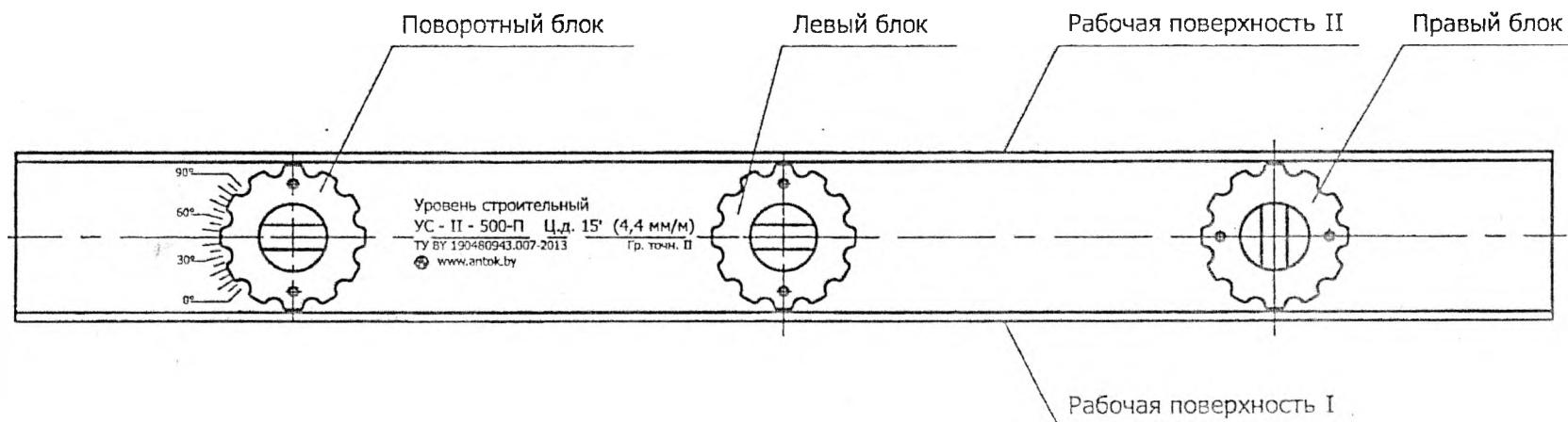
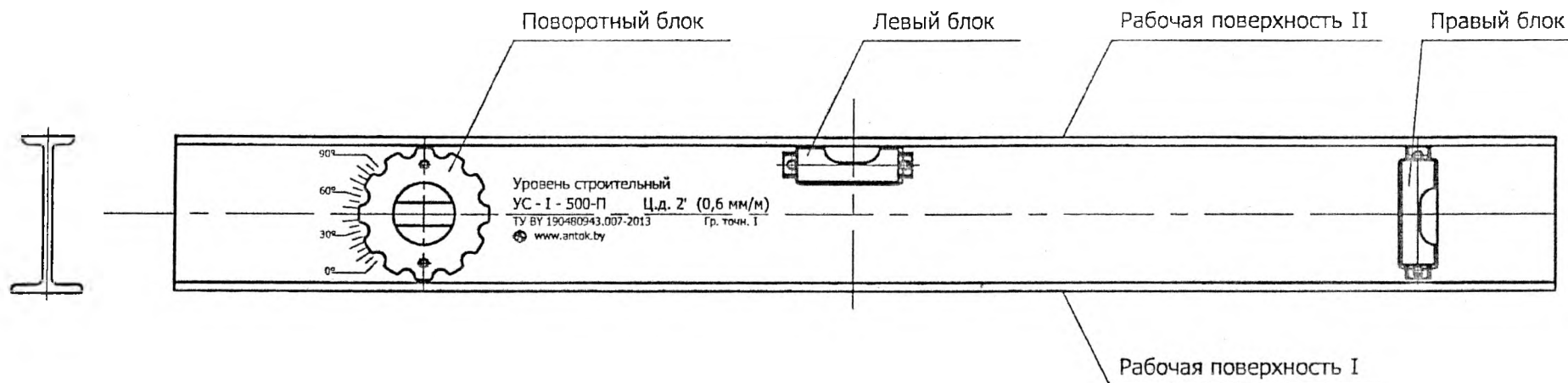
Адрес: 220141, г. Минск,  
ул. Академика Купревича, д.5, корп.3, комн.25  
т/ф.: 288-90-93, 334-91-99, (029) 314-56-94

Главный метролог -  
начальник отдела метрологии  
Гродненского ЦСМС



С.А. Цыган





## Приложение Б

### Место нанесения знака поверки в виде клейма-наклейки

