ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

# ПРИБОРЫ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ УРОВНЯ ЖИДКОСТИ И СЫПУЧИХ ВЕЩЕСТВ

## ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

## ГОСТ 24802—81

Издание официальное

20 коп.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО УПРАВЛЕНИЮ
КАЧЕСТВОМ ПРОДУКЦИИ И СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 001.4 : 681.128 : 006.354 Группа П00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

# ПРИБОРЫ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ УРОВНЯ ЖИДКОСТИ И СЫПУЧИХ ВЕЩЕСТВ

**Термины и определения**

Level meters for liquid and solids
Terms and definitions

**ГОСТ 24802—81**

**Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 2 июня 1981 г. № 2775 срок введения установлен**

**с 01.07.82**

Настоящий стандарт устанавливает применяемые в науке, технике и производстве термины и определения понятий в области приборов для измерения уровня жидкости и сыпучих веществ.

Термины, установленные стандартом, обязательны для применения в документации всех видов, научно-технической, учебной и справочной литературе.

Для каждого понятия установлен один стандартизованный термин. Применение терминов — синонимов стандартизованного термина запрещается.

Установленные определения можно, при необходимости, изменять по форме изложения, не допуская нарушения границ понятий

В стандарте приведен алфавитный указатель содержащихся в нем терминов.

В стандарте имеется справочное приложение, содержащее термины и определения понятий, используемых в тексте стандарта.

Стандартизованные термины набраны полужирным шрифтом.

**Издание официальное**

★

*Переиздание Июль 1991 г*

© Издательство стандартов, 1981
© Издательство стандартов, 1991

**Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен без разрешения Госстандарта СССР**

| Термин | Определение |
|---|---|
| 1 **Преобразователь уровня** | Первичный измерительный преобразователь, непосредственно воспринимающий измеряемый уровень жидкости или сыпучего вещества |
| 2 **Уровнемер с визуальным отсчетом** | Уровнемер, основанный на визуальном измерении высоты уровня жидкости.<br>Примечание. Высоту уровня жидкости измеряют в стеклянной трубке, сообщающейся с контролируемым сосудом в нижней, а иногда и в верхней части, или же при помощи прозрачной вставки, помещенной в стенке контролируемого сосуда, например, барабанно-парового котла |
| 3. **Зондовый уровнемер** | Уровнемер, основанный на измерении высоты уровня жидкости или сыпучего вещества при помощи зонда или измерительной рейки<br>Примечание В процессе измерения зонд или рейку погружают до упора, например, до дна сосуда |
| 4. **Поплавковый уровнемер** | Уровнемер, основанный на измерении перемещения поплавка, частично погруженного в жидкость.<br>Примечание Поплавок может находиться в контролируемом сосуде или в сосуде, сообщающемся с ним |
| 5 **Поплавково-рычажный уровнемер** | Уровнемер, у которого поплавок закреплен на рычаге и перемещается по дуге круга |
| 6 **Поплавково-ленточный уровнемер** | Уровнемер, у которого движение поплавка передается при помощи ленты или троса |
| 7 **Поплавково-индуктивный уровнемер** | Уровнемер, у которого поплавок связан с индуктивным преобразователем перемещения поплавка |
| 8 **Буйковый уровнемер** | Уровнемер, основанный на измерении перемещения буйка или силы гидростатического давления, действующей на буек |
| 9. **Гидростатический уровнемер** | Уровнемер, основанный на измерении гидростатического давления жидкости, зависящего от высоты ее уровня |
| 10 **Дифманометрический уровнемер** | Гидростатический уровнемер, в котором гидростатическое давление измеряют при помощи дифференциального манометра |
| 11 **Пневмоуровнемер** | Гидростатический уровнемер, в котором гидростатическое давление жидкости преобразуется в давление воздуха |
| 12 **Барботажный уровнемер** | Пневмоуровнемер, в котором воздух, подаваемый от постороннего источника, барботирует через слой жидкости |

| Термин | Определение |
|---|---|
| 13. **Весовой уровнемер** | Уровнемер, основанный на измерении полной или частичной массы сосуда с жидкостью или сыпучим веществом.<br>Примечание. Одна из возможных реализаций весового уровнемера состоит в измерении нагрузки на одну из опор сосуда |
| 14. **Дилатометрический уровнемер** | Уровнемер, основанный на температурном изменении длины наклонной металлической трубки от высоты уровня жидкости.<br>Примечания:<br>1. Наклонная металлическая трубка образует сосуд, сообщающийся с контролируемым<br>2. Уровнемер предназначен для паровых котлов и им подобных сосудов, обеспечивающих сохранение высокой температуры наклонной трубки |
| 15 **Кондуктометрический уровнемер** | Уровнемер, основанный на зависимости омического сопротивления элемента электрической цепи от высоты уровня жидкости |
| 16. **Термокондуктометрический уровнемер** | Кондуктометрический уровнемер, элементом электрической цепи которого является нагреваемый током резистор с большим температурным коэффициентом.<br>Примечание. Резистор, расположенный в виде вертикальной проволоки или спирали по высоте контролируемого сосуда, изменяет свою температуру, а следовательно, и омическое сопротивление в зависимости от уровня жидкости. |
| 17. **Электрокондуктометрический уровнемер** | Кондуктометрический уровнемер, элементом электрической цепи которого является один или два стержневых электрода, введенных в электропроводную жидкость |
| 18. **Электроконтактный уровнемер** | Уровнемер, основанный на ступенчатом включении контактов электрической цепи, расположенных на различных высотах.<br>Примечание Включение контактов производится непосредственно электропроводной жидкостью или через подвижные элементы, например гибкие нажимные мембраны, сыпучим веществом |
| 19 **Оптический уровнемер** | Уровнемер, основанный на зависимости интенсивности поглощения светового потока от высоты уровня жидкости |
| 20. **Акустический уровнемер** | Уровнемер, основанный на зависимости интенсивности поглощения или времени распространения акустических колебаний от высоты уровня жидкости или сыпучего вещества |

| Термин | Определение |
|---|---|
| 21. **Ультразвуковой уровнемер** | Акустический уровнемер, работающий на звуковых колебаниях высокой частоты |
| 22 **Эхолокационный уровнемер** | Ультразвуковой уровнемер, основанный на зависимости времени распространения акустических колебаний от излучателя до границы раздела сред и обратно от высоты уровня жидкости |
| 23 **Ионизационный уровнемер** | Уровнемер, основанный на зависимости ионизационного тока, возникающего под воздействием ионизирующего излучения, от высоты уровня жидкости или сыпучего вещества |
| 24 **Радиоизотопный уровнемер** | По ГОСТ 14336—87 |
| 25 **Емкостный уровнемер** | Уровнемер, основанный на зависимости электрической емкости конденсаторного преобразователя, образованного при помощи одного или нескольких стержней, цилиндров или пластин, частично введенных в жидкость, от высоты уровня жидкости или сыпучего вещества<br>Примечание Стержни, цилиндры или пластины не изолированы в случае неэлектропроводнои жидкости, являющейся диэлектриком конденсатора, и изолированы в случае электропроводной, служащей одной из обкладок конденсатора |
| 26 **Волновой уровнемер** | Уровнемер, основанный на зависимости параметров колебаний электромагнитных или звуковых волн от высоты уровня жидкости или сыпучего вещества |
| 27 **Резонансный уровнемер** | Волновой уровнемер, основанный на зависимости резонансной частоты или добротности колебательного контура, одной из частей которого является сам сосуд с жидкостью или элемент, вводимый в него, от высоты уровня жидкости |
| 28 **Интерференционно-локационный уровнемер** | Волновой уровнемер, основанный на зависимости сдвига во времени между падающей волной и волной, отраженной от поверхности жидкости, от высоты уровня жидкости |
| 29 **Индуктивный уровнемер** | Уровнемер, основанный на зависимости комплексного сопротивления одной или нескольких катушек индуктивности, отделенных от жидкости экраном из немагнитного материала.<br>Примечание. Применяют для измерения уровня расплавленных металлов |

## АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ТЕРМИНОВ


Пневмоуровнемер 11
Преобразователь уровня 1
Уровнемер акустический 20
Уровнемер барботажный 12
Уровнемер буйковый 8
Уровнемер весовой 13
Уровнемер волновой 26
Уровнемер гидростатический 9
Уровнемер дилатометрический 14
Уровнемер дифманометрический 10
Уровнемер емкостный 25
Уровнемер зондовый 3
Уровнемер индуктивный 29
Уровнемер интерференционно-локационный 28
Уровнемер ионизационный 23
Уровнемер кондуктометрический 15
Уровнемер оптический 19
Уровнемер поплавковый 4
Уровнемер поплавково-индуктивный 7
*Уровнемер поплавково-ленточный* 6
Уровнемер поплавково-рычажный 5
Уровнемер радиоизотопный 24
Уровнемер резонансный 27
Уровнемер с визуальным отсчетом 2
Уровнемер термокондуктометрический 16
Уровнемер ультразвуковой 21
Уровнемер электрокондуктометрический 17
Уровнемер электроконтактный 18
Уровнемер эхолокационный 22

*ПРИЛОЖЕНИЕ*
*Справочное*

## ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПОНЯТИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ТЕКСТЕ СТАНДАРТА

| Термин | Определение |
|---|---|
| 1 **Уровень** | Граница, отделяющая жидкость или сыпучее вещество от выше расположенных газа или жидкости меньшей плотности |
| 2. **Измерение уровня**<br>*Нрк Уровнеметрия* | Процесс измерения высоты уровня жидкости или сыпучего вещества от положения, принятого за нулевое |
| 3. **Поплавок** | Твердое тело, частично погруженное в жидкость, находящееся под действием силы тяжести и гидростатического давления жидкости.<br>Примечание. При постоянной плотности жидкости поплавок занимает неизменное положение относительно уровня жидкости |
| 4 **Буек** | Твердое тело, находящееся в жидкости, на которое помимо силы тяжести и гидростатического давления действует еще внешняя сила, например реакция пружины.<br>Примечание. Буек погружен в жидкость либо частично при измерении уровня, либо полностью — при измерении плотности жидкости |

Редактор *В. С. Закирова*
Технический редактор *В. Н. Прусакова*
Корректор *М. С. Кабашова*

Сдано в наб. 01 07.91 Подп. в печ. 11.10 91 0,5 усл. печ. л 0,5 усл. кр.-отт. 0,45 уч.-изд. л.
Тир 4000 Цена 20 к.

«Почета» Издательство стандартов,, 123557, Москва, ГСП, Новопресненский пер.,
Гип. «Московский печатник». Москва, Лялин пер., 6 Зак. 454

gost.e-ecolog.ru