ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЯ СКОРОСТИ ТЕЧЕНИЯ ВОДЫ

# ВЕРТУШКИ ГИДРОМЕТРИЧЕСКИЕ РЕЧНЫЕ

## ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

**ГОСТ 15126—80**

Издание официальное

Цена 3 коп.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 551.46.085 : 006.354 Группа П68

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

Средства измерения скорости течения воды
ВЕРТУШКИ ГИДРОМЕТРИЧЕСКИЕ РЕЧНЫЕ
Общие технические требования

# ГОСТ 15126—80*

Water flow rate measuring instruments.
Fluvial hydrometric current meters.
General technical requirements

Взамен
ГОСТ 15126—69

ОКП 43 1252

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 16 апреля 1980 г. № 1718 срок введения установлен
с 01.01.81

Постановлением Госстандарта от 20.12.85 № 4374 срок действия продлен
до 01.01.91

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

1. Настоящий стандарт распространяется на речные гидрометрические вертушки (далее — вертушки), применяемые для измерения средней за время выдержки скорости водного потока в естественных и искусственных руслах и других гидротехнических сооружениях.

**(Измененная редакция, Изм. № 1).**

2. **(Исключен, Изм. № 2).**

3. Вертушки следует изготовлять в соответствии с требованиями настоящего стандарта по техническим условиям на конкретный тип и рабочим чертежам, утвержденным в установленном порядке.

4. Номинальная градуировочная характеристика вертушки должна быть выражена в виде формулы, графика, таблицы. Номинальную градуировочную характеристику допускается не нормировать, если она устанавливается для конкретных экземпляров или в конкретных условиях применения. При этом в технических условиях на вертушки конкретного типа устанавливают пределы, в которых должна находиться градуировочная характеристика.

5. Нижний предел диапазона измерений вертушки ($V_н$) выбирается из ряда: 0,01; 0,02; 0,04; 0,06; 0,1; 0,2 м/с.

Верхний предел диапазона измерений вертушки ($V_в$) должен быть не менее 2 м/с.

Издание официальное Перепечатка воспрещена

* *Переиздание (январь 1986 г.) с Изменением № 1, утвержденным в декабре 1985 г. (ИУС № 4—86).*

© Издательство стандартов, 1986

6. Предел допускаемой относительной погрешности вертушки $\delta$, %, устанавливают в соответствии с требованиями ГОСТ 8.401—80 по формуле

$$\delta = \pm\left[c + d\left(\frac{v_в}{v_{из}} - 1\right)\right],$$

где $v_{из}$ — измеренное значение скорости водного потока;

$c$ — положительные числа, выбираемые из ряда: $1{,}0 \cdot 10^{-2}$; $1{,}5 \cdot 10^{-2}$; $2{,}0 \cdot 10^{-2}$; $4{,}0 \cdot 10^{-2}$; $6{,}0 \cdot 10^{-2}$; $1{,}0 \cdot 10^{-1}$;

$d$ — положительные числа, выбираемые из ряда: $5{,}0 \cdot 10^{-4}$; $6{,}0 \cdot 10^{-4}$; $1{,}0 \cdot 10^{-3}$; $1{,}5 \cdot 10^{-3}$; $2{,}0 \cdot 10^{-3}$; $4{,}0 \cdot 10^{-3}$; $5{,}0 \cdot 10^{-3}$.

7. Наибольшее допускаемое изменение относительной погрешности вертушки, вызванное отклонением ее продольной оси от направления потока в диапазоне $\alpha$ от 0 до 40°, должно быть не более 5% значения действенной скорости водного потока. Значение скорости водного потока, при котором определяется изменение значений погрешности вертушки, устанавливают в технических условиях на вертушки конкретного типа.

8. Предел допускаемого относительного скольжения лопастного винта вертушки $\delta_п$, %, при постоянном значении скорости водного потока определяют по формуле

$$\delta_п = \frac{\Delta n}{n_р} = \pm q,$$

где $\Delta n = n_{из} - n_р$ ($n_{из}$ — измеренная частота вращения лопастного винта 1/с);

$n_р$ — частота вращения лопастного винта, 1/с, рассчитанная по формуле $n_р = \frac{v_{из}}{H}$ ($H$ — шаг лопастного винта вертушки, м);

$q$ — положительные числа, выбираемые из ряда: 6; 10; 15; 20.

3—8. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

9. Конструкция вертушки должна обеспечивать возможность крепления ее на канате при помощи механизма подвеса, а также непосредственно на штанге и гидрометрическом грузе.

10. Механизм подвеса вертушки должен обеспечивать свободное вращение ее в горизонтальной плоскости вокруг оси механизма подвеса. Механизм подвеса и стабилизаторы должны обеспечивать установку вертушки по направлению водного потока. Угол между направлением водного потока и продольной осью вертушки не должен превышать 5°.

11. Поперечные габаритные размеры стабилизатора должны находиться в пределах цилиндра, ось которого совпадает с продольной осью вертушки, а диаметр равен диаметру лопастного винта.

10, 11. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

12. **(Исключен, Изм. № 1).**

13. Соотношение между числами выходных сигналов и частотой вращения лопастного винта вертушки следует выбирать из ряда: 20:1; 10:1; 5:1; 1:1; 1:10; 1:20.

**(Измененная редакция, Изм. № 1).**

14. По способу определения числа выходных сигналов вертушки следует изготовлять:

со световой индикацией числа выходных сигналов;

со звуковой индикацией числа выходных сигналов;

с регистрацией числа выходных сигналов счетными устройствами.

Примечание. Допускается изготовлять вертушки, пригодные для определения числа выходных сигналов одним, двумя или тремя способами по п. 14.

15. Выходной сигнал вертушки со световой или звуковой индикацией числа выходных сигналов при измерении вертушкой скорости, соответствующей верхнему пределу диапазона измерения, должен иметь следующие параметры:

длительность сигнала — не менее 0,25 с;

частота следования сигналов — не более 2 Гц.

16. Выходной сигнал, формируемый вертушкой, должен обеспечивать возможность его регистраци стандартными устройствами для регистрации электрических сигналов.

17. Для изготовления деталей и сборочных единиц вертушек должны быть применены материалы и покрытия, обеспечивающие их антикоррозионную устойчивость в эксплуатационных условиях.

18. Сборочные единицы и детали вертушек должны быть взаимозаменяемы.

19. Климатические исполнения вертушек, условия эксплуатации их в части воздействия климатических факторов внешней среды — по ГОСТ 15150—69.

Вертушки должны соответствовать требованиям настоящего стандарта при эксплуатации под водой при следующих условиях:

при температуре воды от 1 до 30°С;

в потоке с минерализацией от 0 до 1000 г/м$^3$;

в потоках с мутностью от 10000 г/м$^3$.

**(Измененная редакция, Изм. № 1).**

20. Для вертушек с масляной камерой содержание масла в камере после 4 ч непрерывной работы должно быть не менее $^2/_3$ первоначального количества.

21. Показатели надежности — по ГОСТ 27.003—83.

Вертушки относятся к изделиям группы П вида 1 (восстанавливаемые). Значение наработки на отказ каждой вертушки — не менее 1000 ч. Полный установленный срок службы вертушек — не менее 10 лет.

**(Измененная редакция, Изм. № 1).**

22. Гарантийный срок эксплуатации вертушки — 24 мес со дня ввода ее в эксплуатацию.

23. Вертушка должна быть упакована в ящик. Все детали и принадлежности вертушки должны быть уложены в гнезда ящика и закреплены так, чтобы исключалась возможность выпадания при транспортировании.

24. Условия хранения вертушек в ящиках должны соответствовать условиям хранения 1 или 1.2 по ГОСТ 15150—69.

25. Вертушки, упакованные в ящики, предназначенные для транспортирования, должны выдерживать транспортную тряску с ускорением 30 м/с$^2$, при частоте ударов от 80 до 120 в минуту в течение 2 ч.

26. Условия транспортирования вертушек в ящиках в части воздействия климатических факторов внешней среды — по группе условий хранения 2, для значений температуры окружающего воздуха от минус 50 до плюс 50°С.

24—26. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

Редактор *Р. Г. Говердовская*
Технический редактор *Э. В. Митяй*
Корректор *М. М. Герасименко*

Сдано в наб. 16.07.86 Подп. в печ. 05.09.86 0,5 усл. п. л. 0,5 усл. кр.-отт. 0,25 уч.-изд. л. Тираж 4000 Цена 3 коп.

gost.e-ecolog.ru

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП, Новопресненский пер., д. 3.
Вильнюсская типография Издательства стандартов, ул. Миндауго, 12/14. Зак. 3979.