

**КОМБИКОРМА ГРАНУЛИРОВАННЫЕ  
ДЛЯ РЫБ**

**Методы определения водостойкости**

Издание официальное

## Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Межгосударственным техническим комитетом по стандартизации МТК 4, Киевским институтом хлебопродуктов, Всероссийским научно-исследовательским институтом комбикормовой промышленности (АООТ «ВНИИКП») и Институтом рыбного хозяйства Украинской академии аграрных наук

ВНЕСЕН Госстандартом Украины

2 ПРИНЯТ Межгосударственным Советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 11 от 23 апреля 1997 г.)

За принятие проголосовали:

| Наименование государства   | Наименование национального органа по стандартизации |
|----------------------------|---|
| Азербайджанская Республика | Азгосстандарт                                       |
| Республика Армения         | Армгосстандарт                                      |
| Республика Беларусь        | Госстандарт Беларуси                                |
| Республика Казахстан       | Госстандарт Республики Казахстан                    |
| Киргизская Республика      | Киргизстандарт                                      |
| Республика Молдова         | Молдовастандарт                                     |
| Российская Федерация       | Госстандарт России                                  |
| Республика Таджикистан     | Таджикгосстандарт                                   |
| Туркменистан               | Главная государственная инспекция Туркменистана     |
| Республика Узбекистан      | Узгосстандарт                                       |
| Украина                    | Госстандарт Украины                                 |

3 ВЗАМЕН ГОСТ 28758—90

4 Постановлением Государственного комитета Российской Федерации по стандартизации и метрологии от 28 апреля 1999 г. № 148 межгосударственный стандарт ГОСТ 28758—97 введен в действие непосредственно в качестве государственного стандарта Российской Федерации с 1 января 2000 г.

5 ПЕРЕИЗДАНИЕ

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания на территории Российской Федерации без разрешения Госстандарта России

**КОМБИКОРМА ГРАНУЛИРОВАННЫЕ ДЛЯ РЫБ****Методы определения водостойкости**

Granular mixed fodders for fish.  
Methods for determination of water-proofness

Дата введения 2000—01—01

**1 Область применения**

Настоящий стандарт распространяется на гранулированные комбикорма для рыб и устанавливает методы определения водостойкости гранул с применением прибора марки У1-ДОВ и устройства УЗ-ДУВ.

Сущность методов заключается в определении времени, в течение которого происходит разрушение гранул и потеря ими от 5 до 25 % своей массы под действием колеблющейся воды температурой 18—20 °С.

**2 Нормативные ссылки**

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 13496.0—80 Комбикорма, сырье. Методы отбора проб

ГОСТ 24104—88\* Весы лабораторные общего назначения и образцовые. Общие технические условия

**3 Методы отбора проб**

Отбор проб — по ГОСТ 13496.0.

**4 Метод определения водостойкости гранул с применением прибора У1-ДОВ****4.1 Аппаратура:**

- прибор для определения водостойкости гранулированных комбикормов марки У1-ДОВ;
- весы лабораторные 3-го класса точности по ГОСТ 24104 с пределом взвешивания 200 г;
- секундомер или часы сигнальные типа «Сигнал»;
- термометр ртутный стеклянный с пределами измерений от 0 до 50 °С.

**4.2 Подготовка к анализу**

Для проведения анализа блок из трех воронок с измерительными трубками устанавливают на платформу колебателя и закрепляют. Внизу цилиндрической части каждой воронки вплотную к стенкам помещают сито с отверстиями 0,75 диаметра испытуемых гранул и наливают водопроводную воду температурой от 18 до 20 °С на 3—5 мм ниже метки «Уровень воды».

**4.3 Проведение анализа**

Три навески исследуемых гранул комбикорма массой  $(3 \pm 0,1)$  г каждая помещают на сито воронок и доливают водой до метки.

Включают прибор и начинают отсчет времени. Под действием колеблющейся воды происходит разрушение гранул. Отделившиеся частицы гранул оседают в измерительных трубках, на которых отмечены три уровня: h5, h15 и h25. Данным уровням соответствует потеря 5, 15 и 25 % первоначальной массы.

\* С 1 июля 2002 г. вводится в действие ГОСТ 24104—2001.

Через 10 мин, не выключая колебателя, определяют высоту столбиков осевших частиц комбикорма в измерительных трубках относительно ближайшего верхнего уровня. Время, в течение которого высота слоя частиц достигнет ближайшего верхнего уровня, фиксируют для каждой из трех измерительных трубок.

#### 4.4 Обработка результатов

Водостойкость гранул  $B$  при температуре воды от 18 до 20 °С, мин, вычисляют по формуле

$$B = K_h T_{cp} K_t, \quad (1)$$

где  $K_h$  — коэффициент пересчета для соответствующего принятого уровня отсчета:

при  $h = 25$   $K_{25} = 1$ ; при  $h = 15$   $K_{15} = 1,5$ ; при  $h = 5$   $K_5 = 3$ ;

$T_{cp}$  — среднее арифметическое значение времени достижения частицами принятого уровня отсчета в трех измерительных трубках, мин;

$K_t$  — поправочный коэффициент, учитывающий температуру воды (см. таблицу 1).

Таблица 1 — Поправочные коэффициенты

| Температура воды, °С          | До 20 | 21–22 | 23–24 | 25–26 | 27–28 | 29–30 | 31–32 | 33–34 | 35  |
|-------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| Поправочный коэффициент $K_t$ | 1,0   | 1,05  | 1,15  | 1,25  | 1,40  | 1,55  | 1,70  | 1,85  | 2,0 |

Результат вычисляют до первого десятичного знака и округляют до целого числа.

Допускаемые расхождения между результатами параллельных определений  $\pm 3$  мин и между результатами, полученными в разных условиях (в разных лабораториях, в разное время) для одной и той же партии комбикорма, не должны превышать  $\pm 5$  мин.

## 5 Метод определения водостойкости гранул с применением устройства УЗ-ДУВ

### 5.1 Аппаратура:

- устройство для определения водостойкости гранулированных комбикормов (краткое описание и рисунок А.1, см. приложение А);
- колебатель — аппарат для встряхивания АБУ-6с;
- весы лабораторные 3-го класса точности по ГОСТ 24104 с пределом взвешивания 200 г;
- секундомер или часы сигнальные типа «Сигнал»;
- термометр ртутный стеклянный с пределами измерений от 0 до 50 °С.

### 5.2 Подготовка к анализу

Устройство для определения водостойкости гранулированных комбикормов закрепляют на платформе колебателя. С помощью секундомера устанавливают частоту колебаний платформы, равную 126 колебаниям в минуту.

В каждую воронку наливают водопроводную воду температурой от 18 до 20 °С на 5–10 мм ниже сита.

### 5.3 Проведение анализа

Проведение анализа — по 4.3.

### 5.4 Обработка результатов

Обработка результатов — по 4.4.

### 5.5 Оформление результатов анализа

Полученные результаты анализа записывают в лабораторном журнале, а потребителю выдают удостоверение о качестве на каждую отпускаемую партию комбикорма с указанием водостойкости гранул в минутах.

ПРИЛОЖЕНИЕ А  
(обязательное)

**Описание устройства типа УЗ-ДУВ для определения водостойкости  
гранулированных комбикормов**

Устройство типа УЗ-ДУВ (см. рисунок А.1) предназначено для определения водостойкости гранулированных комбикормов для рыб в условиях производственно-технологических лабораторий комбикормовых заводов и рыбоводных хозяйств. Оно состоит из корпуса в сборе и трех вставленных в него измерительных блоков. Устройство закрепляют четырьмя болтами М6-15 на платформу лабораторного аппарата для встряхивания АБУ-6с.

Измерительный блок состоит из камеры, воронки, между которыми устанавливают сито с отверстиями диаметром 3,5 мм, гайки, измерительной трубки и уплотнительной прокладки.

Камеру, воронку и измерительную трубку изготавливают из прозрачных материалов (оргстекло, полистирол).

Для изготовления сита используют полотна решетчатые из антикоррозионных материалов по нормативному документу. Допускается применять цельные пластины, просверливая в них в шахматном порядке отверстия диаметром 3,5 мм, исходя из расчета 36864 отверстия на 1 м<sup>2</sup>.

К конической части воронки при помощи резьбового соединения (гайки и прокладки) герметично присоединяют измерительную трубку.

Корпус представляет собой сборную конструкцию, состоящую из двух пластин, соединенных стойками, и фиксатора концов измерительных трубок, закрепленного на нижней пластине.

Между отверстиями в верхней пластине и фиксаторе и измерительными блоками устанавливают амортизационные прокладки.

Детали корпуса изготавливают из легких металлических сплавов. Допускается изготовление корпуса из пластмассы.



---

УДК 636.085.3 : 006.354

МКС 65.120

С19

ОКСТУ 9209

Ключевые слова: комбикорма, комбикорма гранулированные для рыб, водостойкость, методы определения

---