



**МИНИСТЕРСКИ СЪВЕТ**

**ДЪРЖАВНА АГЕНЦИЯ**

**"ДЪРЖАВЕН РЕЗЕРВ И ВОЕННОВРЕМЕННИ ЗАПАСИ"**

*София 1000, ул. "Московска" № 3, тел.: ++ 359 2 9210201, факс: ++ 359 2 987-79-77, e-mail: rezerv@dr.e-gov.bg*

---

Утвърждавам:

Председател:

/ Н. Боршуков/

## **М Е Т О Д И К А**

**ЗА ИЗМЕРВАНЕ НА КОЛИЧЕСТВАТА СЪХРАНЯВАНО  
ЗЪРНО В БАЗИ НА ДЪРЖАВНА АГЕНЦИЯ „ДЪРЖАВЕН РЕЗЕРВ И  
ВОЕННОВРЕМЕННИ ЗАПАСИ” И ВЪВ ВЪНШНИ СЪХРАНИТЕЛИ.**

ЮНИ, 2009 г.

## РАЗДЕЛ I

### ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ

**Чл. 1** Настоящата методика има за цел да регламентира единен подход при извършване на измерване и изчисляване на количеството зърно от пшеница, царевица и ечемик в насипно състояние, съхранявано в бази на агенцията и във външни съхранители.

**Чл. 2.** Методиката е задължителна при извършване на инвентаризации и при периодични планови и извънпланови проверки.

## РАЗДЕЛ II

### МЕТОДИ ЗА ОПРЕДЕЛЯНЕ НА НАЛИЧНОСТИТЕ ОТ ЗЪРНО

**Чл. 3.** Наличностите от зърно се определят съобразно следните методи:

1. **Кантарно претегляне** – определя се теглото на зърното чрез електронни или механични везни.

2. **Обемен метод** – определя се теглото на зърно, съхранявано в складови вместимости с различни геометрични форми /правоъгълни, цилиндрични и с неправилни форми - звездочки/ чрез замерване и изчисление.

а/ Обемно определяне теглото на зърното в плосък склад с правоъгълна форма. / Приложение № 1/

б/ Обемно определяне теглото на зърното в силозна клетка /железобетонна или метална/ с цилиндрична форма, както и с неправилна форма /звездочка/ при изравнен зърнен пласт./Приложение № 2/

в/ Обемно определяне теглото на зърното в силозна клетка /железобетонна или метална/ с цилиндрична форма при конусовиден връх на зърнения пласт./Приложение № 3/

## РАЗДЕЛ III

### НЕОБХОДИМИ ПАРАМЕТРИТЕ ЗА ИЗЧИСЛЕНИЯ

**Чл. 4.** Теглото на зърното, съхранявано в плосък склад при изравнен зърнен пласт се изчислява по следните параметри:

1. ширината на зърнения насип - (m) /a/

2. дължина на зърнения насип - (m) /в/
3. височина на зърнения насип - (m) /с/

**Чл. 5.** Теглото на зърното, съхранявано в силозна клетка / железобетонна или метална/ с цилиндрична форма и с неправилна форма /звездочка/ при изравнен зърнен пласт се изчислява по следните параметри:

1. диаметър на силозната клетка - (m) /d/
2. височина на зърнения насип - (m) /h/
3. радиус на силозната клетка - (m) /r/

**Чл. 6.** Теглото на зърното, съхранявано в силозна клетка / железобетонна или метална/ с цилиндрична форма при конусовиден връх на зърнения пласт се изчислява по следните параметри:

1. диаметър на силозната клетка - (m) /d/
2. височина на основния зърнен насип - (m) /h/
3. височина над основния зърнен насип - (m) /h 1/
4. радиус на силозната клетка - (m) /r/

## РАЗДЕЛ IV

### НЕОБХОДИМИ КОЕФИЦИЕНТИ ЗА ИЗЧИСЛЯВАНЕ ТЕГЛОТО НА ЗЪРНОТО

**Чл. 7.** Теглото на зърното се изчислява съобразно следните коефициенти:

1. Коефициент на уплътнение в зависимост от вида на зърното. /Приложение № 4/
2. Коефициент на уплътнение в зависимост от типа на силозно-складовата вместимост. /Приложение № 5/
3. Специфични коефициенти на уплътнение в зависимост от вида на зърното и хектолитровата му маса. / Приложение № 6/

## РАЗДЕЛ V

### ДОКУМЕНТАЛНО ОФОРМЯНЕ НА ИЗМЕРВАНЕТО

**Чл. 8.** Резултатите от измерването се отразяват във „Формуляр за установени наличности” /Приложение № 7/, който е неразделна част от всеки изготвен документ, констативни протоколи и инвентаризационни описи.

## РАЗДЕЛ VI

### ЗАКЛЮЧИТЕЛНИ РАЗПОРЕДБИ

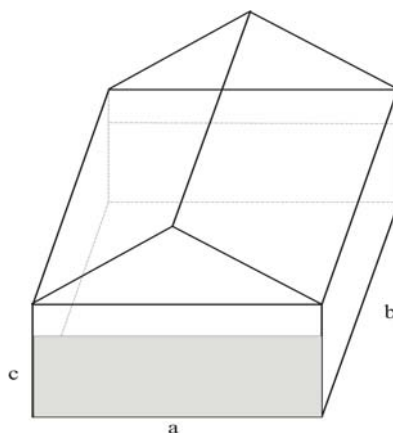
§ 1. Методиката за измерване на количеството съхранявано зърно в бази на агенцията и във външни съхранители се издава на основание чл. 7, ал. 2, т.1 от Закона за държавните резерви и военновременни запаси /ЗДРВВЗ/ и чл. 5 ал. 2, т. 19 от Устройствения правилник на Държавна агенция „Държавен резерв и военновременни запаси“.

§ 2. Измерването на зърното при проверките и инвентаризациите започнали преди влизане в сила на настоящата Методика, се извършва съобразно нейните правила.

§ 3. Указания по прилагането на Методиката дават Главният директор на Главна дирекция „Държавни резерви военновременни и задължителни запаси“, Ръководителят на Инспектората и началникът на отдел „Индустриални и хранителни запаси“.

#### Приложение № 1

#### ИЗЧИСЛЯВАНЕ ТЕГЛОТО НА КОЛИЧЕСТВОТО ЗЪРНО, СЪХРАНЯВАНО В ПЛОСЪК СКЛАД



- a- Ширина на зърнения насип (m)
- b- дължина на зърнения насип(m)
- c- височина на зърнения насип (m)

V - обем (m<sup>3</sup>)

T - тегло (t)

xt - хектолитрова маса (kg/hl)

k - коефициент на уплътняване - При определяне на коефициента на уплътнение /к/ при правоъгълна вместимост в която се съхранява пшеница са измерени 3 m<sup>3</sup>/m при което коефициента на уплътнение, съгласно Приложение № 5 е 2,5%. При така определения коефициент на уплътнение за вида вместимост и вид зърно чрез Приложение № 6 на база измерената хектолитрова маса / 78 kg/ на зърното в складовата вместимост се определя съответстващия коефициент за пшеница /к/, който е 1,033.

$$V = a.b.c$$

$$T = v.xt.k$$

**Пример / пшеница/:**

**Условие:**

$$a = 20 \text{ m}$$

$$b = 60 \text{ m}$$

$$c = 3 \text{ m}$$

$$xt = 0,78 \text{ (kg/hl)}$$

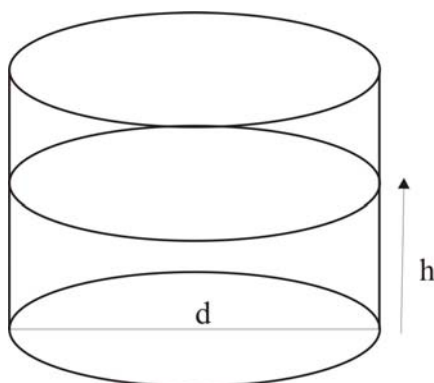
$$k = 1.033$$

**Решение:**

$$V=20.60.3=3600 \text{ m}^3$$

$$T=3600.0,78.1,033=2900,664 \text{ t.}$$

**ИЗЧИСЛЯВАНЕ ТЕГЛОТО НА ЗЪРНОТО, СЪХРАНЯВАНО В СИЛОЗНА КЛЕТКА /ЖЕЛЕЗОБЕТОННА ИЛИ МЕТАЛНА/ С ЦИЛИНДРИЧНА ФОРМА И С НЕПРАВИЛНА ФОРМА/ЗВЕЗДОЧКА/ ПРИ ИЗРАВНЕН ЗЪРНЕН НАСИП.**



d - диаметър (m)

h – височина на зърнения насип (m)

V - обем (m<sup>3</sup>)

π - коефициент 3.14

r - радиус ( 1/2 от d) (m)

T - тегло (t)

xt - хектолитрова маса(kg/hl)

к – коефициент на уплътнение - При определяне на коефициента на уплътнение /к/ при вместимост с форма на цилиндър в която се съхранява пшеница са измерени 8 m<sup>3</sup>/m при което коефициента на уплътнение, съгласно Приложение № 5 е 4,8 %. При така определения коефициент на уплътнение за вида вместимост и вид зърно чрез Приложение № 6 на база измерената хектолитрова маса /78 kg/ на зърното в складовата вместимост се определя съответстващия коефициент за пшеница /к/, който е 1,056.

$$V = \pi \cdot r^2 \cdot h$$

$$T = v \cdot xt \cdot k$$

**Пример /пшеница/:**

**Условие:**

**Решение:**

$$d = 15 \text{ m}$$

$$h = 8 \text{ m}$$

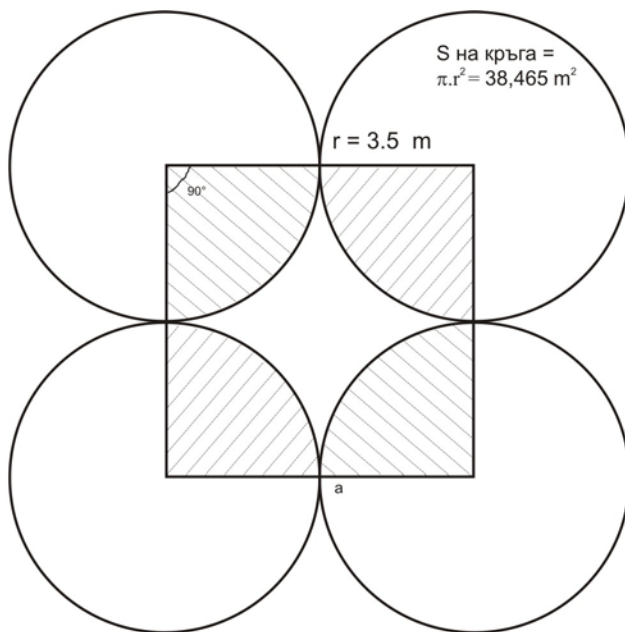
$$r = 7.5 \text{ m}$$

$$x_t = 0,78 \text{ (kg/hl)}$$

$$K = 1.056$$

$$V = 3.14 \cdot (7.5)^2 \cdot 8 = 1413 \text{ m}^3$$

$$T = 1413 \cdot 0,78 \cdot 1,056 = 1163,859 \text{ t.}$$



$$1/4 S = 38,465/4 = 9,6163 \text{ m}^2$$

$$\text{страната на квадрата} = 2 \cdot r = (3,5 + 3,5) = 7 \text{ m}$$

$$\text{лицето на квадрата} = a^2 = 7 \cdot 7 = 49 \text{ m}^2$$

$$\text{лицето на отрязъка} = 90^\circ/360^\circ \cdot \pi \cdot r^2 = 9,6163 \text{ m}^2$$

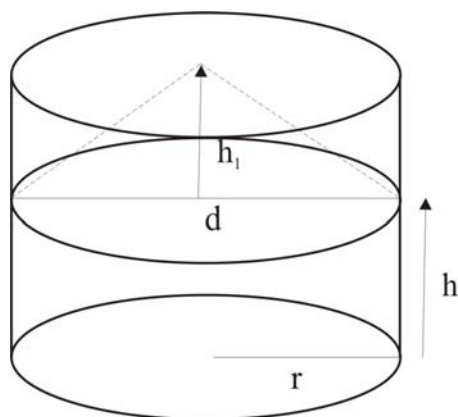
$$9,6163 \cdot 4 = 38,465 \text{ m}^2 \text{ е сборът от четирите лица на отрязъците}$$

$$49 - 38,465 = 10,535 \text{ m}^2 \text{ е лицето на фигурата, затворена между четирите кръга}$$

умножено по височината е равно на обема.

### Приложение № 3

## ИЗЧИСЛЯВАНЕ ТЕГЛОТО НА ЗЪРНОТО, СЪХРАНЯВАНО В СИЛОЗНА КЛЕТКА /ЖЕЛЕЗОБЕТОННА ИЛИ МЕТАЛНА/ С ЦИЛИНДРИЧНА ФОРМА ПРИ КОНОСОВИДЕН ВРЪХ НА ЗЪРНЕНИЯ НАСИП.



d - диаметър (m)

h – височина на зърнения насип (m)

h<sub>1</sub> - височина над основния зърнен насип (m)

V - обем (m<sup>3</sup>)

π - коефициент 3.14

r - радиус ( 1/2 от d) (m)

T - тегло (t)

xt - хектолитрова маса (kg/hl)

k - коефициент на уплътняване - При определяне на коефициента на уплътнение /к/ при правоъгълна вместимост в която се съхранява пшеница са измерени 8 m<sup>3</sup>/m при което коефициента на уплътнение, съгласно Приложение № 5 е 4,8%. При така определения коефициент на уплътнение за вида вместимост и вид зърно чрез Приложение № 6 на база измерената хектолитрова маса / 78 kg/ на зърното в складовата вместимост се определя съответстващия коефициент за пшеница /к/, който е 1,056.

$$V = \pi \cdot r^2 \cdot h + \frac{1}{3} \cdot (\pi \cdot r^2 \cdot h_1)$$

$$T = v \cdot xt \cdot k$$

**Пример /пшеница/:**

**Условие:**

**Решение:**



$$d = 15 \text{ m}$$

$$h = 8 \text{ m}$$

$$h_1 = 2 \text{ m}$$

$$r = 7.5 \text{ m}$$

$$x_t = 0,78 \text{ (kg/hl)}$$

$$\kappa = 1.056$$

$$V = 3.14 \cdot 7.5^2 \cdot 8 + \frac{1}{3} (3.14 \cdot 7.5^2 \cdot 2) = 1530,75 \text{ m}^3$$

$$T = 1530,75 \cdot 0,78 \cdot 1,056 = 1260,848 \text{ t}$$

<b>Формуляр за установени наличности №...../.....</b>	
<b>Отчет за наличните количества зърно</b>	
Дата:	
Вид на културата:	Съхранител:
Партида:	Зърнобаза, силос:
Налично зърно по дневника на склада: (посочете мерната единица: кг/тон)	Номер:
	Адрес на склада:

### 1. Установени количества в силозите

Номер на клетка (№)	Макс. обем, на силозна клетка, (m <sup>3</sup> )	Обем на зърното, (m <sup>3</sup> )	Измерена хект. маса (kg/hl)	Коеф. на уплътняване (k)	Тегло на зърното (t)
1	2	3	4	5	6
ОБЩО:					

### 2. Установени налични количества в плоски складове

Номер на склада (№)	Покрита площ, (m <sup>2</sup> )	Макс. обем склад, (m <sup>3</sup> )	Обем на зърното (m <sup>3</sup> )	Измерена хект. маса (kg/h)	Коеф. на уплътняване (k)	Тегло на зърното (t)
1	2	3	4	5	6	7
ОБЩО:						

Общо тегло в зърнобазата:

Разлика в сравнение с дневника на склада:

Процентна разлика:

Извършил проверката:

Подпис и печат: