

## МЕТРОЛОГИЯ ОТ ДРЕВНЕГО ЕГИПТА ДО НАШИХ ДНЕЙ

А. И. Банокина<sup>1</sup>, К. А. Фатхуллина<sup>2</sup>, А. С. Маринина<sup>3</sup>, Д. В. Спиридонова<sup>4</sup>

ФГБОУ ВО «КГЭУ», г. Казань, Республика Татарстан

<sup>1</sup>anastasiya.banok@mail.ru, <sup>2</sup>kam01fat@mail.ru, <sup>3</sup>marininaanna99@mail.ru,

<sup>4</sup>dasha26128752612875@mail.ru

В данном тезисе мы рассмотрим проблему возникновения у человека потребности в мерах, измерениях и метрологии как единой системы. Метрология как единая система измерений зародилась еще в Древнем Египте и до нашего времени продолжает свое эффективное развитие.

**Ключевые слова:** метрология, измерения, средства измерений, методы измерений, система единиц, мера, точность.

Потребность в мерах, измерениях и метрологии возникла у человека, когда он начал задумываться о строительстве жилья, изготовлении оружия, рыночных отношениях, обмене и о создании других предметов, необходимых для существования [1].

Так, например, в Египте мерами длины, в первую очередь, служили части тела человека: стопа (фут), палец, локоть. Для единообразия народ Древнего Египта ввел понятие среднего значения меры. Например, локоть - расстояние по прямой от локтевого сочленения до конца среднего вытянутого пальца (у мужчин среднего роста). Палец – ширина большого пальца у его основания. Так же мерами служили и количества, которые человек мог взять и унести своими руками, то есть горсть или охапка. В основном для таких количественных мер использовались зерна ячменя и пшеницы.

Мера длины.

- 1 палец (джеба) -  $1/4$  пальмы = 1,875 см;
- 1 пальма (ладонь руки с растопыренными пальцами, шесп) – 4 пальца = 7,5 см;
- 1 рука (дерт) – 5 пальцев = 9,38 см;
- 1 кулак (зтт) – 6 пальцев = 11,25 см;
- 1 малый локоть (мех неджес) – 6 пальм = 44,83 см;
- 1 царский локоть (мех нисвит) – 7 пальм = 52,4 см;
- 1 мера реки обычной (итеру) –  $1/2$  мера реки царской = 5,235 км;
- 1 мера реки царской (итеру) – 20'000 локтей = 10,47 км;

Мера времени.

- День (хрв) – 24 часа;
- Месяц (абд) – 30 дней;
- Время наводнений (ахет), роста и урожая (перет), жары (шему) – 4 месяца = 120 дней;
- Год (ренпет) - 365 дней.

Канонический царский локоть должен быть равен 28 пальцам. Знаменитый храм Сесостриса I в Карнаке (1400 г. до н.э.) – образцовый объект в метрологии Древнего Египта – имеет размер стороны квадрата основания 674 см. Здесь строгое соответствие каноническому царскому локтю в 51,85 см, а именно, 13 локтей [2].

Таким образом, мы обосновали поставленную перед нами проблему и убедились, что зарождение метрологии в Древнем Египте основательно повлияло на дальнейшее развитие мировой метрологии [3].

Историческая метрология, изучающая вышедшие из употребления системы единиц физических величин, является частью науки «Метрология», которая играет важнейшую роль в развитии техники и современных технологий [4].

### Источники

- 1) Францов Ю. П. Эволюции древнеегипетских представлений о Земле. «Вестник древней истории», 1940, №1.
- 2) Тураев Б. Бог Тот. Опыт исследования в области древнеегипетской культуры. Лейпциг, 1898.
- 3) Димов Ю. В. Метрология, стандартизация и сертификация: Учебник для вузов. 3-е изд. – СПб.: Питер, 2010. – 464 с.: ил. – (Серия «Учебник для вузов»).
- 4) РМГ 29-2013 ГСИ. Метрология. Основные термины и определения.

Болдашева Н.В.  
Банюкина А.И.  
Ратхункина Ж.А.  
Спирidonова Д.В.  
Маркина А.С.