ACADEMIC RESEARCH IN EDUCATIONAL SCIENCES VOLUME 2 | ISSUE 7 | 2021
ISSN: 2181-1385
Scientific Journal Impact Factor (SJIF) 2021: 5.723
Directory Indexing of International Research Journals-CiteFactor 2020-21: 0.89
DOI: 10.24412/2181-1385-2021-7-170-181

ҚАДИМГИ ЮНОНИСТОН ВА РИМ ЎЛЧОВ БИРЛИКЛАРИ ТАРИХИДАН

Нодирбек Момунович Ҳамаев
Фарғона давлат университети (PhD)
hamayev@mail.ru

АННОТАЦИЯ

Мақолада қадимги Юнонистон ва Римда ўлчов бирликларининг пайдо бўлиши ва ривожланиши тарихий манбалар асосида таҳлил этилган

Калит сўзлар: полис, узунлик ўлчовлари, оғирлик ўлчовлари, суюқ ва сочилувчан маҳсулотлар ўлчов бирликлари, скрупул, унция, асс

ABSTRACT

In article analyzed historical appear of the metrological system in the Ancient Greece and Rome.

Keywords: polis, the linear measures, the weight measures, measures of fluid and effervescent bodies, scruple, ounce, ass.

КИРИШ

Қадимги Шарқ халқларидаги илмий билимлар мил. авв. I мингйилликка келиб юнонлар ва римликлар томонидан ўзлаштирила бошланди. Мил. авв. IX-VIII асрларда Юнонистонда полисларнинг тараққий этиши, мил.авв. VIII-VI асрларда эса буюк юнон колонизациялаштиришининг юз бериши уларни Ўрта ер ва Қора денгиз атрофидаги бошқа халқлар билан яқиндан танишиш ва ўзаро маҳсулот айрибошлаш имконини берди. Иккинчи томондан эса, айни шу даврда қадимги Миср, Бобил, Оссурия, Сурия, Финикия каби давлатларда марказлашган давлатларнинг ташкил топиш жараёни якунланади. Бу эса Ўрта ер денгизининг шимолий ва ғарбий қисмида яшовчи аҳоли билан савдо алоқаларини ўрнатишга имкон яратди. Ушбу омиллар туфайли юнонлар илм-фани янги маълумотлар билан бойиди. Натижада юнонларда хўжалик, савдо-сотиқ ва ҳунармандчилик юксалиб, ўлчов бирликларининг ўзига хос системаси вужудга келди.

ISSN: 2181-1385
Scientific Journal Impact Factor (SJIF) 2021: 5.723
Directory Indexing of International Research Journals-CiteFactor 2020-21: 0.89
DOI: 10.24412/2181-1385-2021-7-170-181

АДАБИЁТЛАР ТАҲЛИЛИ ВА МЕТОДОЛОГИЯ

Қадимги юнонларда ягона марказлашган давлат бўлмаганлиги боис ҳар бир полиснинг ўз ўлчов системаси шаклланган эди. Агар Афина Юнонистоннинг энг йирик ва ривожланган полиси сифатида катта таъсир доирасига эга бўлгани учун унинг ўлчов системаси мамлакатнинг катта қисмида қўлланилган бўлса, Фессалия, Фокида, Фракия полислари, Македония, Кичик Осиё ва Италиядаги юнон колониялари аҳолиси эски Миср системасидан фойдаланишда давом этаверган [2]. Мамлакатнинг марказий ва жанубидаги кўпгина полислар ҳам асосан Афина системасидан фойдаланишган. Бизгача етиб келган маълумотларга асосланган ҳолда фут барча қадимги юнон узунлик ўлчовлари учун асос бўлган деб айтиш мумкин [4]. Фут оддий миср узунлик ўлчов бирлиги – тирсак (44,83 см) нинг 3/2 қисми, яъни 29,8 см ни ташкил этиб, 16 дактил ёки перстга бўлинган. 1 дактиль 1,86 см дан иборат бўлиб, 4 дактил 1 пальмга тенг эди. Қадимги юнонларнинг перст (ёки руслардаги верств), палайста, оргия, акен, трость каби ўлчовлари мисрликлардан қабул қилинган тирсак (локоть) асосида вужудга келган узунлик бирликлари ҳисобланади [6.601-602]. Бу ўлчовларнинг ўзаро нисбати қуйидагича: локоть = 1½ фут = 44,7 см; бема (қадам) = 2½ фут ёки 74,5 см; икки бема 5 фут = 149 см, оргия = 6 фут 178,8 см, акена 10 фут = 298 см, амма ёки кичик снурь = 60 фут 17,88 м, плефр ёки катта снурь = 100 фут = 29,8 м, стадия эса = 600 фут = 178,8 м га тенг бўлган. Шуни ҳам унутмаслик керакки, юнонларнинг бу бирликлари вақт ўтиши билан ўзгариб борган. Бунинг сабаби қилиб илм-фанда эришилган ютуқлар ва аниқ ўлчов воситалари – тарозиларнинг пайдо бўлиши ҳамда мукаммаллашиб боришини кўрсатиш мумкин.

Юнонларда шаҳар-давлатларнинг ўсиши билан кейинчалик бир қатор янги узунлик ўлчов бирликлари пайдо бўлди. Бу бирликлар кўпроқ Уларнинг асосийлари сифатида дактиль, унция, палайста, пальма, пус, пехий, пигон, кубить (самос локоти), градус, акт, итер педестр [6.602] кабиларни кўрсатиш мумкин. Қуйидаги жадвалда ана шу ўлчовларнинг ўзаро ва метрик системага нисбати берилган:

Ўлчов бирилигининг маъноси	**Қадимги Юнонларда**	**Метрик системадаги нисбати**	**Бошқа ўлчовларга нисбати**
«бармоқ»	дактиль	1,85 см	1 дюйм

ISSN: 2181-1385
Scientific Journal Impact Factor (SJIF) 2021: 5.723
Directory Indexing of International Research Journals-CiteFactor 2020-21: 0.89
DOI: 10.24412/2181-1385-2021-7-170-181

	(юн. δάκτυλος)		1,997 см
«бутуннинг 1/12»	унция (лат. uncia)	2,46 см = 4/3 дактил	1 дюйм
«кафт»	палайста (юн. παλαιστή) пальм (лот. palmus) катта пальм большой (лат. palmus major)	7 см 7,39 см 22,18 см = 3 пальма	-
«пойқадам»	пус (др.-греч. πούς)	29,62 см	30,80 см
«тирсак»	пехий (юн. πῆχυς) пигон (юн. πυγών) самос локоти кубит (лат. cubitus)	46,3 см 38,53 см = 20 дактил 51,80 см = 28 дактил 44,4 см = 6 пальма	31,95 см
	градус (лот. gradus)	0,74 м = 10 пальма	
«икки қадам»	(юн. βῆμα διπλόη)	1,48 м	
	оргия (юн. ὀργυιά)	1,79 м	1,776 м; 1,851 м; 2,34 м
	плефр (юн. πλέθρον, πλέθρων)	29,6 м	31 м.гача
	стадий (юн. στάδιον)	178,6 м	
«кунлик йўл»	итер педестр (лот. iter pedestre)	28 725 м	

Ушбу ўлчов бирликлари Юнонистоннинг турли полисларида турлича бўлган. Масалан, стадийнинг бутун мамлакат ёки айрим полислари учун тегишли бўлган вариантлари бор эди. Хусусан, аттика стадийси 177,6 м.ни, олимпия стадийси 192,27 м.ни, кейинчалик Римда ҳам қўлланилган эллин стадийси 185 м.ни ташкил этган [6.602].

ISSN: 2181-1385
Scientific Journal Impact Factor (SJIF) 2021: 5.723
Directory Indexing of International Research Journals-CiteFactor 2020-21: 0.89
DOI: 10.24412/2181-1385-2021-7-170-181

Қадимги юнонларда ишлатилган майдон ўлчов бирликларининг энг асосийлари плефр ва арура саналиб, 876 $м^2$ ва 43,8 $м^2$ни ташкил этган. Айрим полисларда плефрни канн деб номлашган.

Юнонлар ҳажм ўлчов бирликларидан асосан суюқ ва сочилувчан (масалан, буғдой, арпа, тариқ) маҳсулотларни ўлчашда фойдаланишган. Уларнинг асосийлари котила (0,275 л.), арбат (55,08 л.), метрет (38,88 л.), хеник (1,08 л.), хус (3,24 л.) бўлиб, вино, сут, сув, зайтун мойи каби маҳсулотларни ўлчашда қўлланилган. Медимн (чорак) эса сочилувчан маҳсулотларни ўлчашда қўлланилган ва 52,5 л.ни ташкил этган. Яна трет ва экть бирликлари ҳам қўлланилган [4; 7; 8]. Трет 17,47 л.га, экть эса 9,91 л.га тенг эди. Медимннинг бошқа суюқлик ўлчов бирликларига нисбати эса қуйидагича: медимн = 3 трет ёки третник, 6 экть ёки олтилик (шестник), 12 ярим экт (полуэкт), 48 хеник, 192 котил.

Юнонлар кундалик ҳаётида қўлланилган айрим ўлчов бирликлари суюқ маҳсулотларни ўлчаш учун қўлланилган буюмнинг номидан ҳам келиб чиққан. Бундай ўлчоқ бирликлари қаторига метрет, амфора, урна, конгий (кувшин) кабиларни киритиш мумкин [3.296-311; 6.602]. Буларнинг ҳаммаси аслида сув ёки бошқа бир суюқ маҳсулотни ўлчашда ишлатилган сополдан ясалган буюмлар бўлган. Метрет ёки мерка 39,46 л., амфора 26,26 л., урна 13,1 л., конгий 3,28 л. миқдорда маҳсулот олган.

Жуда кам миқдордаги суюқ маҳсулотларни ўлчаш учун ҳам ўзига хос ўлчов бирликлари қўлланилган. Улар кўпроқ табиблар ва атторлар томонидан қўлланилган. Бундай ўлчов бирликларидан секстарий, котила (хумча), ⅓ секстарий, квартарий (ёки ¼ секстарий), 6/1 секстарий, черпак кабиларни санаб ўтиш даркор. Бу ўлчовларнинг нисбати қуйидагича:

Ўлчов бирлигининг номи	Ҳажми
секстарий	0,55 л
котила, хумча - ½ секстарий	0,27 л
⅓ секстарий	0,18 л
квартарий - ¼ секстарий	0,14 л
1/6 секстарий	0,09 л
киаф ёки черпак	0,045 л

Оғирлик ўлчов бирликларининг энг қадимгилари талантон, мина, драхма, обол, ситраий ҳисобланиб, улар Юнонистонни Рим империяси мустамлакага

ISSN: 2181-1385
Scientific Journal Impact Factor (SJIF) 2021: 5.723
Directory Indexing of International Research Journals-CiteFactor 2020-21: 0.89
DOI: 10.24412/2181-1385-2021-7-170-181

айлантиргунга қадар қўлланилган. Талант 36 кг. ёки 36000 гр.ни, мина 600, обол 1 гр., ситарий 0,06 гр.ни ташкил этган. Кейинроқ эса юнонлар ўлчов бирлиги римликларники билан бир тизимда тараққий этади. Мил. авв. I мингйилликнинг иккинчи ярмида юнонларда статер ва халк (юн. chalkus – мис парчаси) каби бирликлар пайдо бўлади [5.24-25]. Статер 8,73, халк эса 0,09 гр.ни ташкил этган. Илгари қўлланилган қатор оғирлик ўлчовларининг эса миқдори ўзгариб, талант 26 196, мина 436,6, драхма 4,36, обол 0,73 гр.га тўғри келиб қолади [6.605-606]. Оғирлик ўлчов бирликларининг ўзаро нисбати эса қуйидагича: talant 60 минага, мина 100 драхма 600 оболга, обол 2 яримобол (полуобол) 8 халк 12 ситарийга тенг. Бу йерда ситарий улушни ташкил этиб, 0,06 гр.га тенг.

Талантнинг яна бир тури аттика таланти бўлиб, у катта ва кичик аттика талантгига ажратилган. Катта аттика таланти 1 та метретда тўла сув вазнига тенг бўлган. У ўз навбатида 60 мина, 6000 драхма, 3 грамм, 6 оболь, 1½ лупин (0,48 гр.), 2 полуобол, 3 сликва ёки кератион (0,24 гр.), 8 халк ва 12 гран (0,0075 гр.)га бўлинган. Кичик аттика таланти ҳам каттасига деярли ўхшаш бўлган. Фақат энг кичик бирлик старий 12 гранни эмас, балки унинг 4/3 қисмини ташкил этган.

Талантнинг яна бир тури Эгина талантидир. У 100 аттика минасига тенг бўлиб, 60 минага бўлинган, мина эса 100 драхмага бўлинган [2.269]. Ўрта Юнонистон ва Региум шаҳри аҳолиси 100 юнон минаси ва 10 000 драхмага тенг бўлган талантдан фойдаланганлиги маълум. Бу талант мериадо [4] деб ҳам номланиб, кейинчалик 100 рим фунти – centum pondiumni ташкил этган. Ана шундан замонавий ўлчов бирликларидан бири сентнер келиб чиққан. Бу талант 50 мина, 20 унция ва 1½ фунтга бўлинган.

Демак, юнонлар ҳам бошқа қадимги халқлар сингари ўзларининг мураккаб ўлчов системасига эга эди. Бу система шундайлигича римликлар томонидан ўзлаштирилиб, янги бирликлар билан бойитилди ва ўрта асрларда Европа халқларида қўлланилган кўпгина ўлчов бирликлари учун асос бўлиб хизмат қилди.

МУҲОКАМА ВА НАТИЖАЛАР

Юқорида таъкидлаганимиздек, римликларда қўлланилган ўлчов бирликлар системаси юнонлардан олинган. Лекин Европа, Осиё ва Африканинг маълум қисмини эгаллаган, жуда катта ҳудудга эга бўлган Рим империяси таркибида хилма-хил маданият ва тараққиёт даражасидаги халқлар яшарди.

ISSN: 2181-1385
Scientific Journal Impact Factor (SJIF) 2021: 5.723
Directory Indexing of International Research Journals-CiteFactor 2020-21: 0.89
DOI: 10.24412/2181-1385-2021-7-170-181

Ушбу омил Рим империясида анча мураккаб бўлган ўлчов системасини вужудга келтирди. Римликлар қўллаган ўлчов бирликлари ҳам узунлик, майдон, оғирлик ва суюқлик бирликларига бўлинади.

Римнинг энг қадимги ўлчов бирликлари ичида кўп бизнинг кунимизгача йетиб келган маълумотларда кўп бора тилга олинган бирликлар оғирлик ўлчовлари ҳисобланади. Римнинг кўпгина оғирлик ўлчовлари ва тангалари учун асос вазифасини асс ўтаган. Асс ўз навбатида 12 унция 24 скрупулга бўлинган. 1 асс 288 скрупулга тенг бўлган. Асс 327,6 (ёки 327,45) гр.ни, унция эса 27,3 ва скрупул 1,137 гр.ни ташкил қилган.

Рим оғирлик ўлчов бирликларининг асосий тизимида яна гран, силиква, липун, скрупул, денарий, секстула (солид), сисилиус, дуэлла, семунция, унция, секстанс, квадрант, квинкус, либра (асс), мина, талант кабилар бор эди [6.623-624; 4]. Бу ўлчовларнинг энг кичиги гран 57 мг.га тенг бўлса, энг каттаси талант 26,2 кг.ни ташкил этган.

Агар уларнинг ўзаро нисбатини кўрадиган бўлсак, унда қуйидаги ҳолатга гувоҳ бўламиз:

Халк = 09 мг.;
Гран = 20/1 скрупул = 57 мг.;
Обол = 73 мг.;
Силиква = 6/1 скрупул = 189 мг.;
Липун = 4/1 скрупул = 283 мг.;
Скрупул = 6 силиква = 1,137 гр.;
Драхма = 4,36 гр.;
Денарий = 3 скрупул = 3,42/4,55 гр.;
Секстула (солид) = 4 скрупул = 4,548 гр.;
Сисилиус = 6 скурупул = 6,822 гр.;
Статер = 8,73 гр.;
Дуэлла = 2 секстула = 9,1 гр.;
Семунция = 3 секстула = 13,644 (ёки 13,584) гр.;
Унция = 6 секстула = 27,3 гр.;
Секстанс = 2 унция = 54,58 гр.;
Квадрант = 3 унция = 81,86 гр.;
Квинкус = 5 унция = 136,5 гр.;
Либра ёки асс = 12 унция = 327,6 гр.;
Мина = 16 унция = 436,8 гр.;
Талант = 60 мина = 960 унция = 26,2 кг.

ISSN: 2181-1385
Scientific Journal Impact Factor (SJIF) 2021: 5.723
Directory Indexing of International Research Journals-CiteFactor 2020-21: 0.89
DOI: 10.24412/2181-1385-2021-7-170-181

Юқорида айтганимиз асс асос бўлган оғирлик ўлчов бирликлари скрупул ва унцияга қолдиқсиз бўлинади. Чунки асс ҳар икки ўлчов бирлигига ҳам қолдиқсиз бўлинади. Демак, аввало асс, сўнгра скрупул ва унция асосида шаклланган рим ўлчовларини кўриб чиқамиз.

Ўлчов бирликлари	Скрупулда	Унцияда	Ассда
Скрупул (scrupulum)	1	1/24	1/288
Секстула (sextula)	4	1/6	1/72
Сицилик (sicilicus)	6	¼	1/48
Дуэлла (duella)	8	1/3	1/36
Полуунция (demiuncia)	12	½	1/24
Унция (uncia)	24	1	1/12
Полтораунция (sesuncia)	36	1½	1/8
Секстанс (sextans)	48	2	1/6
Квадранс (quadrans)	72	3	¼
Триенс (triens)	96	4	⅓
Квинкунс (quincunx)	120	5	5/12
Полуасс (semis)	144	6	½
Септункс (septunx)	168	7	7/12
Бес (bes)	192	8	2/3
Додранс (dodrans)	216	9	¾
Декстранс (dextrans)	240	10	5/6
Деункс (deunx)	264	11	11/12
Асс (ass)	288	12	1

Рим узунлик ўлчов бирликлари ҳам юнонлардагига анча яқин бўлиб, асосий ўлчов сифатида кубит (лот. cubitus - тирсак) олинади. Қолган тирсакдан қисқа ўлчамларни олишда пес (лот. пес - пойқадам), пальм (лот. palmus - кафт), катта пальма (лот. palmus major – катта пальма), дюм (лот. pollex – бош бармоқ), дигит (лот. digitis - бармоқ)дан фойдаланилган. Каттароқ масофани ўлчаш учун эса градус (lot. gradus - qadam), пасус (lot. passus – ikki qadam), пертика (lot. pertika - olti), акт (lot. ot charchaguncha bosib o‘tilgan masofa), миля (lot. mille – ming; mille passus – ming qadam)дан фойдаланилган [6.624].

ISSN: 2181-1385
Scientific Journal Impact Factor (SJIF) 2021: 5.723
Directory Indexing of International Research Journals-CiteFactor 2020-21: 0.89
DOI: 10.24412/2181-1385-2021-7-170-181

Римликлардаги кубит – тирсак қадимги Миср ва Юнонистондагидан бир мунча қисқалиги билан фарқ қилган. Кубит 44,4 см.ни ташкил этиб, 1,5 футга тенг эди. Пес (фут) эса 4 пальма 12 дюм 16 дигит 24 скрупулга бўлинган. Агар пес 29,6 см.га тенг бўлса, унда 1 пальма 7,4, дюм 2,46, дигит 1,85, скрупул эса 1,233 см.ни ташкил этади [7]. Юқорида баён қилинганларга таяниб, Рим узунлик ўлчов бирликларининг ўзаро нисбатини қуйидаги умумий жадвалда кўриб чиқамиз:

Ўлчов бирлиги-нинг қадимги номи	**Ҳозирда номланиши**	**Қиймати (тақрибан)**	**Бошқа ўлчов билан алоқаси**	**Бошқа қиймати**
digitis	дигит, бармоқ	1,85 см		1,997 см
uncia = pollex	унция = дюйм	2,46 см	4/3 дигит	2,66 см
palmus	пальм	7,39 см	3 унция	
palmus major	катта пальма	22,18 см	3 пальма	
pes	фут	29,57 см	12 унция	29,62 см
cubitus	локоть	44,4 см	6 пальма	31,95 см
gradus (шаг)	градус	0,74 м	10 пальма	
passus	икки қадам	1,48 м	5 фут	
pertica		2,963 м	10 фут	
actus	акт	35,5 м	24 қадам	38,3 м
mille passus	миля	1480 м	1000 қадам	

Рим империяси ўз даври учун жуда юксак тараққий этган хўжаликка эга эди. Империя ҳудудидан кўплаб савдо йўллари ўтар, бўйсундирилган халқлар ўзаро савдо-сотиқ ишларини олиб боришар эди. Римликлар эса босиб олинган ҳудудларда мавжуд бўлган хўжалик тизими билан бир қаторда илм-фан ютуқларини ҳам изчиллик билан ўзлаштирар эдилар. Бу ҳолат рим метрологиясида ҳам ўз аксини топди. Римликлар мураккаб хўжаликка эга бўлишгани боис, майдонни ўлчашда аниқликка эътиборсиз бўла олмасдилар. Шу боис Рим империясида ўша давр учун ниҳоятда аниқ саналган майдон ўлчов бирликлари шаклланди. Уларнинг кенг қўлланганлари сифатида скрупул, акт, унция, клима, квадрант, триенс, квинкункс, квдрант акт, югер, гередий, центурия, сальт сингари бирликларни кўрсатиш мумкин [6.624]. Ушбу ўлчов бирликларидан сальтдан катта майдони ўлчашда фойдаланишган. Унинг

ISSN: 2181-1385
Scientific Journal Impact Factor (SJIF) 2021: 5.723
Directory Indexing of International Research Journals-CiteFactor 2020-21: 0.89
DOI: 10.24412/2181-1385-2021-7-170-181

қиймати 2,015 км^{2}ни, айрим ҳолларда 2,35 км^{2}ни ташкил этиб, 2 га 35 сотихга тўғри келган. Сальтнинг ¼ га тенг центурия 503 800 м^2, гередий 5 038 м^2, югер 2 519 м^2, квадрант акт 1259,44 м^2, квинкунс 1 050 м^2, триенс 839,6 м^2, квадрант 629,72 м^2, клима 314,86 м^2, унция 209,91 м^2, акт 41,98 м^2 ва скрупул 8,75 м^2 ни ташкил этган. Лекин римликлар ҳозир биз қўллайдиган метрик системани билмаганликлари учун ўлчов бирликларини каттадан кичигига қараб 1, 5, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24 ҳамда 10, 100, 400, 600, 1000 га бўлиб ҳисоблашган. Яъни 1 сальт 4 центурияга ёки 400 гередийга тенг бўлади ёки аксинча.

Шундан келиби чиқадиган бўлсак, сальт 4 центурия, центурия 100 гередий 200 югер, югер 2 семис (лот. semis – югернинг ярми) ёки битта майдон (лот. actus qudratus) 12 unciya 60 kichik maydon (lot. actus simplex) дан ташкил топган.

Римда майда ижарадорлар ва унчалик катта бўлмаган хўжаликка эга аҳолининг кўплиги унча катта бўлмаган ер майдонини ўлчашда керак бўладиган ўлчовларга эҳтиёжни оширди. Натижада тахминан 1-10 сотих ер майдонини ўлчашда зарур бўлган бирликлар узоқ вақт мобайнида ҳамда бутун Рим ҳудудида қўлланилди. Шу боисдан барча майдон ва юза ўлчов бирликларининг ана шу ўлчовларга нисбати келтириб чиқарилди. Бундай ўлчов бирлиги скрупул ва унция бўлиб, улар ўша давр учун эталон вазифасини ўтаган, десак хато бўлмайди. Чунки барча кичик майдон ўлчов бирликлари уларнинг ҳар иккаласига қолдиқсиз бўлинади. Демак, югер = 12 унция, квадрант акт = 6 унция, квинкункс = 5 унция, триенс = 4 унция, квадрант = 3 унция, клима = 1,5 унция, акт = 1/5 унция. Унция эса 24 скрупулдан иборат. Катта майдонларни ўлчаш учун эталон вазифасини югер, гередий ва центурия ўтаган. Яъни 2 югер гередийга, 200 югер ёки 100 гередий центурияга, 4 центурия эса сальтга тенг бўлган.

Рим давлатининг гуллаб-яшнаши ҳанармандчиликнинг ҳам тараққиий этишига сабаб бўлди. Жуда катта ҳудудлардан тушган солиқ римликларнинг иқтисодий аҳволини юксак даражага олиб чиққан. Римликлар ички ва ташқи савдо учун турли-туман маҳсулотларни йетиштириб берганлар. Рим савдогарлари бутун мамлакат бўйлаб юриб, мол айрибошлашган. Ички савдонинг ўссиши эса озиқ-овқат маҳсулотларига бўлган талабни янада ўсишига замин яратди. Натижада истеъмол қилинадиган маҳсулотларни ўлчаш учун қўлланилган бирликлар тизими янада мукаммаллашди. Римда мавжуд бўлган ҳажм ўлчов бирликлари юнонларникидан анча мураккаб ва мукаммал бўлган. Бундан ташқари римликлар юнонлардан фарқли ўлароқ суюқ ва

ISSN: 2181-1385
Scientific Journal Impact Factor (SJIF) 2021: 5.723
Directory Indexing of International Research Journals-CiteFactor 2020-21: 0.89
DOI: 10.24412/2181-1385-2021-7-170-181

сочилувчан маҳсулотларни ўлчаш учун ягона системадан фойдаланишган. Ушбу системага лигула, киаф, ацетабул, квадрант (квартарий), триен, квинкункс, гемина, секстарий, конгий, семодий, модий, урна, амфора (квадрантал), куллей кабилар киритилган. Қуйидаги жадвалда ана шу ўлчов бирликларининг ўзаро ва метрик системага нисбатан қиймати берилган [7]:

Ўлчов бирлиги-нинг лотинча номланиши	Ҳозирда номланиши	Қиймати (тақрибан)	Қайси ўлчов билан алоқаси бор	Бошқа қиймати
ligula		11,2 см³	1/4 киаф	
cyat (h)us	киаф	45 см³		
acetabulum	ацетабул(а)	68,4 см³	1/2 квартарий	
quadrans = qartarius	квадрант = квартарий	137 см³	3 киаф	136 см³
triens		182,3 см³	4 киаф	
quincunx		228 см³	5 киаф	
hemina	гемина	274 см³	6 киаф	272 см³
sextarius	секстарий	547 см³	12 киаф	544 см³
congius	конгий	3275 см³	6 секстарий	
semodius	семодий	4377 см³	8 секстарий	4352 см³
modius	модий	8754 см³	16 секстарий	8704 см³
Urna	урна	13130 см³	4 конгий	
amphora = quadrantal	амфора = квадрантал	26260 см³	2 урна	
Culleus	куллей	0,525 м³	20 амфора	0,522 м³

Шуни ҳам ёдда тутиш жоизки, римликлар дастлабки вақтларда суюқ маҳсулотларни ўлчаш учун юнон ўлчовларидан ҳеч қандай ўзгартиришларсиз фойдаланаверишган. Чунончи, бу борада юнонлар қўллаган энг катта бирлик бочка (юн. culeus) бўлиб, 10 амфорага тенг эди. Амфора 26 260 см^3 бўлса, унда

ISSN: 2181-1385
Scientific Journal Impact Factor (SJIF) 2021: 5.723
Directory Indexing of International Research Journals-CiteFactor 2020-21: 0.89
DOI: 10.24412/2181-1385-2021-7-170-181

бочка 262 600 $см^3$га тенгдир [2.209]. Шунга мутаносиб равишда амфора 6 конгийга, конгий 6 секстарий 12 геминага, гемина эса 4 ацетабуль 6 киафга бўлиниб ҳисобланган.

Юнонларнинг котил римликлардаги геминага ўлчов бирлигига тенг бўлиб, 16,5 $дм^3$ни ташкил этган. Вақт ўтиши билан ўлчов бирликларининг қиймати ўзгариб борди. Натижа эса қуйидаги кўриниш ҳосил бўлди: бочка 200 амфора, амфора ёки квадрантал 2 чана (ёҳуд урна) 8 конгий, конгий эса аввалгидек 6 секстарий 12 гемина, гемина 2 квартарий 4 ацетабул 6 киафга тенг. Санаб ўтилган бирликларни метрик системага “таржима” қиладиган бўлсак, амфора 26,26 л., урна 13,1 л., модий 8,74 л., конгий 3,28 л., секстарий 0,55 л., гемина 0,27 л., квартарий 0,14 л., киаф 0,045 л.га тенг бўлади. Метрет 39,46 л., триенс 0,18 л., секстанс эса 0,09 л. ҳажмга тенг эди.

ХУЛОСА

Римликлар ўзлари қўллаган ўлчов системасини империянинг энг чекка ўлкаларига ҳам мажбуран жорий этишди. Натижада Европанинг ўрта аср давлатлари Рим тангалари билан бир қаторда ўлчов бирликларидан ҳам фойдаланишди (масалан, сочилувчан маҳсулотларни ўлчаш учун "модий" ўлчовини қўллашган). Бироқ, Рим империяси қулагандан сўнг унинг ҳудудида қад ростлаган давлатларда унинг ўлчов системаси сақланиб қолмади. Лекин рим ўлчов системаси Византияга бир мунча чуқурроқ кириб бориб, узоқроқ вақт мобайнида қўлланилди. Энг узоқ вақт сақланиб қолган рим ўлчов бирлиги модий ва югер бўлди. Лекин римликлар яратган ўлчов системаси изсиз кетмади. Ушбу системаси асосида янги ўлчов бирликлари шаклланиб, то ҳозирги кунимизгача сақланиб қолди.

REFERENCES

1. Абдурахмонов А. Саодатга элтувчи билим. 1-китоб. – Т.: Мовароуннаҳр, 2004. – 706 б.
2. Геродот. История в девяти книгах. Книга II. Евтерпа//Перевод и примечания Г.А. Стратановского, под общей редакцией С.Л. Утченко. Л.: Наука, 1972. – 708 с.
3. Гиро П. Частная и общественная жизнь римлян. М.: Вече, 2019. – 496 с.
4. Брянский Л.Н. Очерки по истории метрологии // http://metrob.ru/ocherki_history.html

ISSN: 2181-1385
Scientific Journal Impact Factor (SJIF) 2021: 5.723
Directory Indexing of International Research Journals-CiteFactor 2020-21: 0.89
DOI: 10.24412/2181-1385-2021-7-170-181

5. Депман Я. И. Возникновение системы мер и способов измерения величин. Вып. I. М., 1956. – 137 с.
6. Петрушевский Ф. И. Общая метрология. Часть I. М., 1849. – 826 с.
7. https://ru.qwe.wiki/wiki/Ancient_Roman_units_of_measurement
8. https://www.diary.ru/~RfpfylpbC/p59368510.htm?oam
9. liberea.gerodot.ru/a_quest/burgas.htm