



ԴԱՇՏԱՅԻՆ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐՈՒՄ  
ՋՐԱՄԱՏԱԿԱՐԱՐՄԱՆ ԱՊԱՀՈՎՄԱՆ ԵՎ  
ՆՈՐՄԱՎՈՐՄԱՆ ԱՌԱՆՁՆԱՀԱՏԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ

**Ջրի ֆիզիոլոգիական և հիգիենիկ նշանակությունը մարդու համար**

Մարդու օրգանիզմում ջրի քանակը միջինում կազմում է մարմնի քաշի 50-70% - ր: Այս մեծությունը տատանվում է՝ կախված տարիքից և մարմնի ճարպի պարունակությունից: Միջին հաշվով, երիտասարդ տղամարդկանց համար այն կազմում է 61%, կանանց համար՝ 51%, կամ համապատասխանաբար 600 և 500 մլ 1 կգ մարմնի քաշի համար: Մարմնի ջրի պարունակությունը, որպես մարմնի քաշի տոկոս, ներկայացված է աղյուսակ 1-ում:

Աղյուսակ 1

**70 կգ քաշ ունեցող մարդու օրգանիզմում ջրի պարունակությունը, որպես մարմնի քաշ, արտահայտված % - ով<sup>1</sup>**

ՋՐԻ ԲԱՇԽՎԱԾՈՒՑՈՒՆԸ	ՏՂԱՄԱՐԴ		ԿԻՆ	
	%	Լ	%	Լ
Ընդհանուր ջուր	60	42	54	38,5
Ներքջջային ջուր	45	31,5	40	28,5
Արտաքջջային ջուր	15	10,5	14	9,8
այդ թվում պլազմա	4	3,2	4,5	2,8

Այս աղյուսակի վերլուծությունը ցույց է տալիս, որ 70 կգ կշռող տղամարդու մարմինը պարունակում է մինչև 42 լիտր ջուր, որից 31,5 լիտրը ներքջջային ջուր է, 10,5 լիտրը՝ արտաքջջայինը, այդ թվում՝ 3,2 լիտրը՝ արյան պլազման: Առողջ մարդու ջրի միջին սպառումը ներկայումս կազմում է 2200–2500 մլ (կամ 30–35 մլ 1 կգ մարմնի քաշի համար): Նվազագույն օրական պահանջը, ըստ Առողջապահության Համաշխարհային Կազմակերպության (ԱԿՀ), համարվում է 1750 մլ, այդ թվում՝ 650 մլ՝ խմելու կարիքների համար, 750 մլ՝ ճաշ պատրաստելու համար: Ջրի բացարձակ նվազագույն սպառումը 1500 մլ է: Ջրի օգտագործումը փոխկապակցված է օրգանիզմում նյութափոխանակության հետ: Ջուրն առաջին հերթին անհրաժեշտ է մարմնի հեղուկների օսմոտիկ (աղի և սպիտակուցի) կոնցենտրացիան հավասարեցնելու համար, որը փոխվում է սննդանյութերի կլանման ժամանակ, ինչպես նաև նյութափոխանակության արդյունքում ստացված վերջնական արտադրանքը, հիմնականում միզանյութը, հեռացնելու համար:

Մարդկանց ջրի սպառումը տաք միջավայրում աշխատելիս կարգավորվում է մի քանի մեխանիզմներով: Հիմնականը ներքջջային ջրի պարունակության նվազումն է, սակայն ֆիզիոլոգները բացահայտել են ևս 10 գործոն, որոնք ազդում են խմելու վարքագծի վրա: Ապացուցված է, որ ծարավը բավարար խթան չէ շոգին աշխատելիս մարմնի խոնավացումը պահպանելու համար: Որքան ավելի ինտենսիվ է ծանրաբեռնվածությունը և քրտնարտադրության արագությունը, այնքան ավելի է բնական ջրազրկում տեղի ունենում, նույնիսկ եթե ջուրը բավարար քանակությամբ է լինում: Ծանրաբեռնվածության վերջում հեղուկի համալրման դեֆիցիտը կարող է հասնել անհրաժեշտ ծավալի 50%-ին: Այս երևույթը կոչվում է ինքնաբերական (կամ

<sup>1</sup> Бокарев М.А., Кириленко В.И., Лопатин С.А., Шаронов А.Н. и др. / Полевое водообеспечение войск. Монография. ВАМТО. СПб., 2020. 542 с

կամավոր) ջրագրկում (դեհիդրատացիա): Հիդրատացիայի վերականգնումը տեղի է ունենում հանգստի և ուտելու ժամանակ: Դրանից հետևում է, որ որքան ինտենսիվ է ծանրաբեռնվածությունը, այնքան ավելի երկար ժամանակ է պահանջվում մարմնի ջրային հավասարակշռությունը վերականգնելու համար: Այսպիսով, մարմնի քաշի 6%-ի չափով ջրի պակասը վերացնելու համար մարդուց կարող է պահանջվել ավելի քան 3 օր: Այդ նպատակով խորհուրդ է տրվում, որ ջրի կորուստը չպետք է գերազանցի մարմնի քաշի 2-3%-ը 8-ժամյա ծանրաբեռնվածության ընթացքում և հնարավորության դեպքում վերականգնվի 24 ժամվա ընթացքում:

Ջորամասերին բավարար քանակությամբ ջրով ապահովելը, բացի անձնակազմի ֆիզիոլոգիական կարիքները բավարարելուց (սնունդ պատրաստելը և խմելը), ունի հիգիենիկ, առողջարարական մեծ նշանակություն: Ջուրն անհրաժեշտ է լվացվելու և սպասքեղենը լվանալու, լվացման, բաղնիքի, մաքրությունը ապահովելու և այլնի համար: Այս կարիքների մի մասը ուղղակիորեն նշվում է դաշտային կանոնակարգերում, և դրանց ապահովումը վերահսկվում է: Հիգիենիկ կարիքների համար ջրի սպառման նվազումն անխուսափելիորեն ազդում է զինվորական կոլեկտիվների սանիտարական բարեկեցության վրա:

### ***Դաշտային պայմաններում ջրի օգտագործման նորմավորումը***

Որպես ջրի օգտագործման նորմ ընդունվում է ստորին սահմանը, որը բավարարում է զինծառայողների կարիքները հոգալուն՝ առանց զինվորական ծառայության պայմանների փոփոխության: Ջրի օգտագործումը բխում է զինծառայողների տարբեր կարիքները հոգալու հաշվարկից: Արդյունքում ջրի պահանջարկը բաժանվում է կենցաղայինի, խմելու, սանիտարականի և տեխնիկականի: Կենցաղային և խմելու ջուրը նախատեսված է խմելու, սննդամթերքի առաջնային մշակման, տաք կերակուր պատրաստելու, հաց թխելու, բաղնիքի (լվացման), սպասքի և խոհանոցային պարագաների լվացման համար: Սանիտարական ջուրն օգտագործվում է անձնակազմի սանիտարական մշակման և սպիտակեղենի լվացման, բժշկական կարիքների և կենդանիների պահպանման համար: Տեխնիկական ջուրը նախատեսված է գազագերծող, ապասկտիվացնող և ախտահանող լուծույթների պատրաստման, տեխնիկայի և սպառազինության լվացման, ինչպես նաև շարժիչների հովացման համակարգերի լիցքավորման (վերալիցքավորման) համար: Տեխնիկական կարիքների համար խմելու ջրի օգտագործումը թույլատրվում է միայն ջրապահովման բարենպաստ պայմանների առկայության դեպքում, եթե մարտական գործողությունների շրջանում բացակայում են ջրի չվարակված աղբյուրներ:

Ինչ վերաբերում է ռազմադաշտային պայմաններին, ապա այս բաղադրիչները կարել է հետազայում բաժանել օրականի (մշտականի) և հատուկի (էպիզոդիկի): Օրական բաղադրիչը ներառում է խմելու և կենցաղային կարիքները, հացաթխումը, սարքավորումների սպասարկումը ապահովելու համար, իսկ հատուկը՝ ջրի սպառումը սանիտարական մշակման, բաղնիքավազքատան, սպառազինության և տեխնիկայի ակտիվագերծման և ախտահանման համար:

Ջրի սպառման նորմավորման համակարգը կառուցվում է հաշվի առնելով թվարկված բաղադրիչները, որոնց հիման վրա որոշվում է գորքերի ջրի ընդհանուր պահանջարկը: Ընդ որում, հաշվի են առնվում եղանակային պայմանները, մարտական գործողության տեսակը, գտնվելու վայրի ջրապահանջվածությունը, ինչպես նաև ջուր հայթայթելու և գորքերին հասցնելու տեխնիկական

հնարավորությունները: Բարենպաստ պայմաններում նորմավորումը ներառում է բոլոր ամենահավանական կարիքները, ներառյալ մշակութա-առողջարարական կարիքները, իսկ անբարենպաստ պայմաններում՝ միայն կենսականը՝ ապահովելով մարտունակությանն անհրաժեշտ մակարդակի պահպանումն ու աջակցումը:

Ձորքերի բժշկական ապահովման փորձը ցույց է տալիս, որ զորամասերին և ստորաբաժանումներին ջրով ապահովելու ընդհատումները, ինչպես ստացիոնար, այնպես էլ դաշտային տեղակայման պայմաններում, բնականաբար, հանգեցնում են վարակիչ (հիմնականում ստամոքսա-աղիքային) հիվանդությունների, մաշկի հիվանդությունների և ատամնաբուժական պաթոլոգիայի աճին: Ամռանը, հատկապես շոգ, չոր կլիմա ունեցող վայրերում, արագ տարածվում են քրտնոտության գործոնով պայմանավորված հիվանդություններ (կոնյուկտիվիտ, փոշու հետևանքով առաջացած բրոնխիտ), ջերմային և ոտքերի սնկային վնասվածքները և այլն: Այս հիվանդությունների համակցումը, եթե դրանք արագ տարածվեն, կարող է լրջորեն բարդացնել համաճարակային իրավիճակը, ընդհուպ մինչև զորամասերի անմարտունակության ճանաչումը:

Ձորամասերի և ստորաբաժանումների ջրի անհրաժեշտությունը կախված է նրանց գործողությունների բնույթից և եղանակային պայմաններից: Այն որոշվում է անձնակազմի թվաքանակի, տարբեր կարիքների համար ջրի սպառման ընթացք նորմերի և զորամասերում ստեղծված պաշարների չափի վերաբերյալ շտաբների ցուցումների հիման վրա: Կենցաղային, խմելու և այլ կարիքների համար սպառման նորմերը կարգավորվում են համապատասխան փաստաթղթերով և ներառում են տարբերակված ստանդարտներ, որոնց կիրառումը թույլ է տալիս, կախված կոնկրետ պայմաններից, ավելացնել կամ նվազեցնել ջրի սպառումը:

Դաշտային ճամբարներում ջրի սպառման նորմերը կենցաղային, խմելու և սանիտարական կարիքների համար (սպիտակեղենի լվացում, տարածքների մաքրում և այլն) ջրամատակարարման և կոյուղու բացակայության դեպքում (բերովի ջուր) սահմանվում են օրական մեկ զինծառայողի համար 119,2 լիտր հաշվարկով:<sup>2</sup> Առանց կոյուղու բաշխիչ ցանցի (ջրագիծ) առկայության դեպքում՝ օրական 100 լիտր մեկ զինծառայողի համար:<sup>3</sup>

Դաշտային պայմաններում մեկ զինծառայողի համար կենցաղային և խմելու ջրի նորմերը, կախված կլիմայական պայմաններից, սահմանվում են հրամանով:<sup>4</sup> Ջրի մատակարարումը կազմակերպվում է՝ ելնելով դրա որակի և բերման հնարավորությունների վերաբերյալ ներկայացվող պահանջներից, բայց ոչ պակաս, քան օրական մեկ զինծառայողի հաշվարկով և կազմում է.

- հոկտեմբերի 15-ից ապրիլի 15-ը բարեխառն կլիմայական պայմաններում՝ 15 լ, շոգ կլիմայական պայմաններում՝ 20 լ,

<sup>2</sup> Приказ Министра обороны № 39 от 28.01.1996 «Об утверждении Правил организации размещения и быта войск при расположении в полевых условиях (лагерях). С. 7–8.

<sup>3</sup> Приказ Министра обороны РФ от 30.12.2017 № 860 (ред. от 16.02.2021) «Об утверждении Руководства по коммунально-эксплуатационному обеспечению Вооруженных Сил Российской Федерации».

<sup>4</sup> Приказ Министра обороны РФ от 21.06.2011 № 888 «Об утверждении Руководства по продовольственному обеспечению военнослужащих Вооруженных Сил Российской Федерации и некоторых других категорий лиц, а также обеспечению кормами (продуктами) и подстилочными материалами штатных животных воинских частей в мирное время», статья 49. С. 25, 36–42.

- ապրիլի 16 - ից հոկտեմբերի 14 - ը բարեխառն կլիմայական պայմաններում՝ 20 և շոգ կլիմայական պայմաններում՝ 25 և:

Այս ցուցանիշներն արտացոլում են սպառման ընդհանուր ծավալը՝ պարտադիր հաշվի առնելով ջրի անհրաժեշտությունը թեյ պատրաստելու և անհատական տափաշների մեջ պաշար ստեղծելու, տաք սնունդ պատրաստելու, անհատական և խոհանոցային սպասքեղենն ու ձեռքերը լվանալու և լվցվելու, հաց թխելու համար: Վերոնշյալ սպառման քանակական ցուցանիշները նորմատիվներով ներկայացված չեն, հետևաբար, տարբեր աղբյուրներում թվային ցուցանիշները տարբեր կերպ են մեկնաբանվում: Խմելու և տնտեսական կարիքների համար ջրով ապահովումը,<sup>5</sup> սննդի կազմակերպման հրահանգին համապատասխան, վստահված է ճաշարանի ապահովման դասակին և իրականացվում է գնդի (գումարտակի) ջրահավաք կետից: Այդ նպատակով այլ աղբյուրներից ջուր օգտագործելն արգելվում է: Ջրամատակարարման, ինչպես նաև ջրահավաք կետերից մինչև գումարտակային սննդի կետ ջրի տեղափոխումը կազմակերպվում է զորամասի հրամանատարի թիկունքի գծով տեղակալի կարգադրությամբ:

Ճաշարանի պետ-սննդի կետի պետը պատասխանատու է սննդի կետում ջրի անհրաժեշտ պաշարի պահպանման համար, ինչը իրագործելու նպատակով թույլատրվում է օգտագործել բոլոր առկա տարաները, ներառյալ խոհանոցների կաթսաները և սննդի բաշխման թերմոսները՝ համաձայն աղյուսակ 2-ում ներկայացված ջրի սպառման նորմերի:

## Աղյուսակ 2

### Անձնակազմի մեկ անձի կարիքները հոգալու համար կենցաղային և խմելու ջրի սպառման նորմերը, և

Ջրի նշանակությունը	Կլիմայական գոտի	
	չափավոր	շոգ
Տաք սննդի պատրաստում	3,0	3,5
Թեյ, տափաշի լցում	2,5	4,0
Կաթսաների լվացում	1,0	1,2
Գույքի լվացում	0,5	0,3
Լվացվել	3,0	6,0
<b>Ընդամենը</b>	<b>10</b>	<b>15</b>

Բացառիկ պայմաններում, ոչ ավելի, քան 3 օր, թույլատրվում է չափավոր կլիմայական պայմաններում անձնակազմի կողմից ջրի սպառման օրական նորմերը սահմանել 5 լիտր, իսկ շոգ կլիմայական պայմաններում՝ 8 լիտր:

Սննդի կազմակերպման վերաբերյալ հրահանգների նախագծի համաձայն, պլանավորված է 700 գ առաջին կերակրատեսակի համար ջրի պահանջը նախատեսել՝ բանջարեղենային ապուրների համար՝ 550 գ, հատիկավորների համար՝

<sup>5</sup> Проект инструкции по организации питания в действующей армии. Управление (продовольственное) ДРО МО РФ. 2023. С. 5–6.

600 գ: Երկրորդ կերակրատեսակի մեկ չափաբաժնի համար ջրի պահանջը պլանավորված է 450-500գ: Այս նպատակների համար նախատեսվում է՝ հատիկավոր խավարտե ուտեստների համար՝ 0,24 լ, մածուցիկի համար՝ 0,35-0,37 լ: Թեյի համար եռման ջուրը պատրաստվում է հատուկ կաթսաներում, մեկ զինծառայողի համար նախատեսելով 0,30-0,35 լ ջուր: Դաշտային պայմաններում տաք սնունդ պատրաստելու ջրի անհրաժեշտ ծախսը ներկայացված է աղյուսակ 3-ում:

### Աղյուսակ 3

#### Սննդի պատրաստման համար անհրաժեշտ ջրի պահաջարկը

Սննդի ընդունում	Կերակրի բացթողում,գ	Ջրի պահանջարկը, լ				Ընդամենը
		I-ին կերակրատեսակ	II կերակրատեսակ ձավարեղենից		III կերակրատեսակ	
			Հատիկավոր	Մածուցիկ		
<b>Նախաճաշ</b>						
II կերակրատեսակ	500	-	0,26	0,37	-	0,37
III կերակրատեսակ	350	-	-	-	0,35	0,35
<b>Ճաշ</b>						
I կերակրատեսակ	700	0,6	-	-	-	0,6
II կերակրատեսակ	450	-	0,24	0,32	-	0,32
III կերակրատեսակ	350	-	-	-	0,35	0,35
<b>Ընթրիք</b>						
II կերակրատեսակ	450	-	0,24	0,32	-	0,32
III կերակրատեսակ	350	-	-	-	0,35	0,35
<b>Ընդամենը</b>		<b>0,6</b>	<b>0,74</b>	<b>1,01</b>	<b>1,05</b>	<b>2,7</b>

Բացի այդ, լրացուցիչ նախատեսված են ջրի սպառման չափորոշիչներ 1 կգ բանջարեղենի և կարտոֆիլի առաջնային մշակման համար, որը կազմում է 1-1,5 լիտր: Երբ օգտագործվում է առաջին և երկրորդ կերակրատեսակներ պատրաստելու համար չորացրած բանջարեղեն և կարտոֆիլ, այն թրջելու նպատակով ջրի սպառումը տատանվում է 3,0-ից մինչև 6,0 լիտր:

Ջուր օգտագործելիս անհրաժեշտ է հաշվի առնել զինվորականների անհատական սպասքի տեխնիկական պարամետրերը:

Ներկայումս զինծառայողներին կաթսաներով, տափաշշերով, գդալներով, մետաղյա գավաթներով մատակարարումն իրականացվում է սահմանված նորմերով:<sup>6</sup> Տվյալ նորմով ապահովվում են մարտական հերթապահություն կրող, դաշտային պարապմունքներին, զորավարժություններին (մանևրներին) մասնակցող

<sup>6</sup> Приказ Министра обороны РФ № 686 от 16.12.2020 «Об установлении Норм и Порядка обеспечения воинских частей и организаций Вооруженных Сил Российской Федерации техникой, продукцией общехозяйственного назначения и имуществом продовольственной службы». Норма № 13 обеспечения флягами металлическими, котелками металлическими, чехлами к ним, ложками и кружками. В.И. М., 2020. С. 58.

զինծառայողները: Մետաղական կաթսայի և այլումինե տափաշշի տեխնիկական պարամետրերը ներկայացված են աղյուսակ 4-ում:

Աղյուսակ 4

Այլումինե կաթսայի և տափաշշի տեխնիկական պարամետրերը

Անվանումը	Պարամետրերը	
	Կաթսա	Տափաշիշ
Քաշը, գ	390	200
Ծավալը, մլ	1300 + 500	750
Չափերը (Ե x Լ x Ք), մմ	150 x 100 x 170	120 x 60 x 200
Շահագործման ժամկետը, տարի	4	4

Ելնելով վերը նշված պահանջներից՝ մենք առաջարկում ենք խմելու և կենցաղային կարիքների համար ջրի սպառման նորմեր, որոնք ներկայացված են աղյուսակ 5-ում:

Աղյուսակ 5

Կենցաղային և խմելու կարիքների համար ջրի սպառման առաջարկվող նորմերը մեկ անձի համար

Ջրի օգտագործման տեսակ	Չափավոր կլիմայական պայմաններում		Շոգ կլիմայական պայմաններում	
	15.10 – 15.04	16.04-14.10	15.10 – 15.04	16.04-14.10
Թեյի պատրաստում և տափաշշերում ջրի պահեստավորում, լ	1,5	2,5	2,5	3,0
Սննդի պատրաստում, լ	3,0	3,0	3,0	3,0
Հացաթխում, լ	1,0	1,0	1,0	1,0
Խոհանոցային պարագաների լվացում, լ	2,0	2,0	2,0	2,0
Անհատական սպասքի լվացում, լ	1,5	2,0	1,5	2,0
Դեմքի և ձեռքերի լվացում, լ	2,0	2,0	2,0	2,5
Ամենօրյա շփումներ և ցնցուղ, լ	3,0	5,0	5,0	7,0
Ջրի կորուստը պահպանման, բաշխման և տրանսպորտավորման ժամանակ	1,0	2,5	3,0	4,5
Ընդամենը, լ	15	20	20	25

Դաշտային պայմաններում գորքերի սանիտարական բարեկեցությունը պահպանելու անհրաժեշտությունը պահանջում է ջրի որոշակի սպառում հիգիենիկ կարիքների համար (անձնակազմի սանիտարական մշակում, լողացում համազգեստի լվացում և այլն), ինչը հաշվի է առնվում կարգավորող փաստաթղթերում:

Սանիտարական, կենցաղային, տեխնիկական և բժշկական կարիքների համար ջրի սպառման նորմերը տրվում են առանձին, որոնք ներկայացված են 6-րդ և 7-րդ աղյուսակներում: Ջորամասերի բուժկետերում վիրավոր զինծառայողների զանգվածային ընդունման դեպքում ջրի սպառման օրական նորմաները կազմում են.

- մոտոհրաձգային (տանկային) գումարտակի համար՝ 0,5 մ<sup>3</sup>;
- մոտոհրաձգային (տանկային) գնդի համար՝ 3,0 մ<sup>3</sup>:

**Աղյուսակ 6**

**Սանիտարա-կենցաղային և տեխնիկական կարիքների համար ջրի սպառման (օգտագործման) նորմերը**

Սանիտարա-կենցաղային կարիքներ	Քանակը, լ
Անձնակազմի սանիտարական մշակում, լողացում (մեկ անձի համար)	45
Մեքենայացված եղանակով սպիտակեղենի (համազգեստի) լվացում (1 կգ)	60
Սպիտակեղենի լվացում ձեռքով (1 կգ)	35
Տեխնիկական կարիքներ	
Սպառազինության և տեխնիկայի գազազերծում և ապակտիվացում գազազերծող մեքենաների խոզանակներով՝ կախված սպառազինության և տեխնիկայի տեսակից	
հրետանի (ականանետ)	5-30
անվավոր մեքենաներ	10-50
թրթուրավոր մեքենաներ	20-65
ուղղաթիռներ, կործանիչներ	350-1000
ոմրակոծիչներ	2000-4000
Սպառազինության և տեխնիկայի գազազերծում և ապակտիվացում գազակաթիլային հոսքով	
հրետանի (ականանետ)	120-200
անվավոր մեքենաներ	150-200
թրթուրավոր մեքենաներ	200-400
Սառեցման համակարգի լիցքավորում, օր/լ	
անվավոր մեքենաներ	1,5
թրթուրավոր մեքենաներ	8,0
Սպառազինության և տեխնիկայի ապակտիվացում գազազերծող մեքենաների խոզանակներով և լաթերով՝ կախված սպառազինության և տեխնիկայի տեսակից ու ռեցեպտուրայից	
ինքնաձիգ (կարաբին)	0,4
գնդացիք	0,6-1,0
հրետանի (ականանետ)	30-60
անվավոր մեքենաներ	75-100
թրթուրավոր մեքենաներ	120-150
ուղղաթիռներ, կործանիչներ	350-1000



Աղյուսակ 7

Մեկ մահճակալի համար բժշկական հաստատությունների կողմից ջրի սպառման օրական չափաքանակները՝ հաշվի առնելով սպասարկող անձնակազմի կարիքները

Կազմակերպության անվանումը	Նորմալ իրավիճակներում,լ	Բացառիկ իրավիճակներում,լ
Թեթև վիրավորվածների հոսպիտալ	25	20
Առանձին բժշկական գումարտակ, առանձին բժշկական ջոկատ, վիրաբուժական, թերապևտիկ, նեյրովիրաբուժական հոսպիտալներ	55	40
Ինֆեկցիոն հոսպիտալ	140	50

Կենցաղային կարիքների համար նախատեսվում է ջուր նաև կենդանիների խնամելու համար: Կենդանիների խնամքի և վերամշակման համար ջրի սպառման նորմերը ներկայացված են աղյուսակ 8-ում:

Աղյուսակ 8

Կենդանիների խնամքի և մշակման համար ջրի սպառման նորմերը

Կենցաղային կարիքների տեսակները	Սպառման նորման, լ
Կենդանիների խնամք (օրը/1 գլխի համար)	
խոշոր եղջրավոր անասուն	50
մանր եղջրավոր անասուն	10
ծառայողական շներ	4
Մորթված կենդանիների մսի մշակում (1 գլխի համար)	
խոշոր եղջրավոր անասուն	150
մանր եղջրավոր անասուն	50

Օդի ջերմաստիճանի բարձրացմամբ, շոգ (չոր և խոնավ) կլիմայական տարածքներում գործելու դեպքում, այդ նպատակների համար ջրի պահանջարկը, բնականաբար, պետք է մեծանա:

Չափավոր կլիմայական պայմաններում զինված ուժերին նախկինում հիգիենայի կարիքների համար հատկացնում էին 7,5 լիտր, իսկ շոգ կլիմայական պայմաններում՝ 11 լիտր, մինչդեռ միայն լվացվելու համար ջրի սպառումը կրկնապատկվել է՝ 3-ից 6 լիտր (մեկ անձի համար օրական): Նման հարաբերակցություն է նկատվում նաև ամերիկյան բանակում՝ չափավոր կլիմայական պայմաններում դաշտային ջրամատակարարման նորմը 3 գալոն է, անապատում և ջունգլիներում՝ օրական 6 գալոն մեկ անձի համար (1 ամերիկյան գալոնը հավասար է 3,8 լ):

Մարտական իրավիճակում ջրի մատակարարումների կրճատման հնարավորությունը միանգամայն իրական է, ինչը նույնպես հաշվի է առնվում կարգավորող փաստաթղթերում: Աշխարհի բանակների մեծ մասում ջրամատակարարման նորմերը նախատեսում են այդպիսի հանգամանքներ և սահմանում են խմելու ու կենցաղային կարիքների համար ջրամատակարարման սահմանափակման սահմաններն ու ժամկետները: Այսպես, ամերիկյան բանակում թույլատրվում է շոգ կլիմայական պայմաններում մինչև 3 օր նվազեցնել զորքերի ջրամատակարարման նորմերը 6-ից մինչև 2-3 գալոնի: Անգլիական բանակում գործում է ջրի օգտագործման եռաստիճան համակարգ՝ 3 օրից ոչ ավելի ժամկահատվածի համար առավելագույն թույլատրելի է օրական 1,5 լիտր մեկ անձի համար, նվազագույնը՝ 4,5 լիտր, սովորականը՝ 9-ից 22,5 լիտր: Այդպիսի մոտեցմամբ են շարժվում նաև ՆԱՏՕ-ի մի շարք երկրների բանակներում:

Ելնելով փաստաթղթի նպատակներից և խնդիրներից՝ զինծառայողների խմելու ջրի սահմանափակման առավելագույն մակարդակն ակնհայտորեն պետք է հասկանալ որպես նորմայի վերջին երկու կատեգորիաները՝ առավելագույն թույլատրելի և առավելագույն տանելի: Այս ստանդարտների բնույթը նախատեսում է հիզդենիկ կարիքների համար ջրի օգտագործման առավելագույն սահմանափակում կամ լիակատար հրաժարում՝ այն թողնելով միայն սննդի պատրաստման և խմելու համար (առավելագույն թույլատրելի նորմ) կամ միայն խմելու համար: Միննույն ժամանակ, պետք է հաշվի առնել, որ ջրի մատակարարման առավելագույն թույլատրելի նորմը հաշվարկվում է որպես աշխատունակության պահպանման նորմ, որը չի հանգեցնում զինծառայողների մարտունակության կորստի: Այս դիրքերից այն կարելի է սահմանել որպես մարտունակության պահպանման նորմ:

Օրինակ, Մանջուրական ռազմավարական հարձակողական օպերացիայում (1945 թ. օգոստոսի 9-ից սեպտեմբերի 2-ը), զորքերի թիկունքային ապահովման փորձի համաձայն, ջրի նվազագույն օրական սպառումը կազմում էր մոտ 5 լիտր մեկ զինծառայողի համար:<sup>7</sup>

Աշխարհի շատ երկրների նորմավորման փորձի համաձայն ջրի սահմանափակման տևողությունը չափավոր կլիմայական պայմանների համար 5 օր է, իսկ շոգ կլիմայական պայմանների համար՝ 3 օր: Այս ժամկետների գերազանցումը խնդիր է առաջացնում ոչ այնքան մարտունակության պահպանման, որքան կենսաբանական գոյատևման համար: Այդպիսի իրավիճակներում մարդուն անհրաժեշտ է օրական առնվազն 1 լիտր ջուր ստանալ՝ սովորում գտնվելու պայմանով ջրազրկումից մահը կանխելու համար: Այսպիսով, առավելագույն թույլատրելի նորմերը և մարտունակության պահպանման նորմերը որոնք ներկայացված են աղյուսակ 9-ում, պետք է հասկանալ որպես խմելու ջրի սահմանափակման առավելագույն մակարդակներ:

Անհրաժեշտ է հաշվի առնել նաև, որ նյութափոխանակության պրոցեսների արդյունքում համագորային օրապահիկով սնվելու դեպքում ստացված ջրի քանակը օրական կազմում է 1,5 լ, իսկ օրաբաժնով սնվելու դեպքում՝ 1 լ: Շոգ եղանակի պայմաններում անհատական պաշտպանիչ միջոցներում աշխատելիս խմելու ջրի պահանջարկը կրկնապատկվում է:

<sup>7</sup> Ворсин В.Ф., Жуматий В.И. Тыловое обеспечение войск в Маньжурской стратегической наступательной операции (9 августа – 2 сентября 1945 года) // Военно-исторический журнал. 2020. № 8. С. 4–10.

Ավելին, ռուսական բանակում այն զինծառայողները ովքեր դաշտային պայմաններում սնվում են 7, 8, 9, 10, 11, 12, նորմերով օրական մեկ զինծառայողին լրացուցիչ հատկացվում են 1,5 լիտր շշալցված խմելու ջուր:

## Աղյուսակ 9

### Խմելու ջրի սահմանափակման սահմանային մակարդակները (օրական մեկ անձի համար, լիտր)

Մարտական գործողությունների պայմաններում ջրի օգտագործման տեսակները	Առավելագույն թույլատրելի նորման, լ		Մարտունակության պահպանման նորման, լ	
	Չափավոր կլիմայական պայմաններ	Շոգ կլիմայական պայմաններ	Չափավոր կլիմայական պայմաններ	Շոգ կլիմայական պայմաններ
<b>Հարձակողական գործողություններ</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>1,5</b>	<b>5</b>
Թեյ և ջուր տափաշշում	3,6	5	1,5	5
Սննդի պատրաստում և կաթսաների լվացում	2,5	3	-	-
<b>Պաշտպանողական գործողություններ</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	<b>1,5</b>	<b>4</b>
Թեյ և ջուր տափաշշում	2,5	4	1,5	4
Սննդի պատրաստում և կաթսաների լվացում	2,5	3	-	-

Շոգ կլիմայական պայմաններում զինծառայողների կողմից սննդի ընդունման ժամանակ ջրի պահանջարկի վերլուծությունը ցույց է տալիս, որ ջրի օրական պահանջարկն ավելանում է (տե՛ս, աղյուսակ 10):

Ըստ այդմ ջրի միջին օրական պահանջարկը կազմելու է 2,1 լիտր, իսկ սննդի համար՝ մինչև 0,7 լիտր: Ինչպես հայտնի է դաշտային պայմաններում ջրի մատակարարման հիմնական աղբյուրները հանդիսանալու են ջրառ հորերը: Սակայն ոչ բոլոր գորամասերն են ի վիճակի լինելու սարքավորել իրենց սեփական ջրառի հորերը (ստորգետնյա ջրի աղբյուրները), քանզի հորատանցքերի հետախուզման, սարքավորման և պահպանման խնդիրները լուծելու համար անհրաժեշտ են մասնագիտացված ուժեր և միջոցներ:

Մոտոհրաձգային (տանկային) բրիգադի ինժեներա-սակրավորական գումարտակի դաշտային ջրամատակարարման կետերի սարքավորումների և պահպանման ուժերն ու միջոցները նախատեսված չեն ջրի արդյունահանման համար, դրանք նախատեսված են միայն ջուրը բնական աղտոտվածությունից մաքրելու համար:

Դաշտային պայմաններում ջրամատակարարման ոլորտի նորմատիվ-իրավական փաստաթղթերի վերլուծությունը ցույց է տալիս, որ անհրաժեշտ է.

- գորամասերին ու ստորաբաժանումներին լավ որակի և բավարար քանակությամբ ջրով ապահովելու համար վերանայել տարբեր ծառայությունների պատասխանատվության սահմանները;
- փոփոխել վերահսկիչ ծառայությունների դերը՝ ներդնելով դաշտային ջրամատակարարման ոլորտում մեկ պատասխանատու կատարողի;
- ստեղծել ջրամատակարարման միասնական դաշտային ծառայության:

Աղյուսակ 10

**Շոգ կլիմայական պայմաններում զինծառայողների կողմից սննդի ընդունման ժամանակ ջրի պահանջարկը**

Սննդի ընդունման տարբերակ N	Ջրի պահանջարկը, մլ						Ջրի ընդհանուր պահանջարկը
	Խմելու ջուր					Տեխնիկական ջուր	
	Պրոսեխնե կոկտեյլ	Թեյ, սուրճ կամ ըմպելիք	Իզոտոնիկական ըմպելիք	Չոր կարտոֆիլից պյուրե	Ընդամենը	(անբոց տաքացուցիչ)	
1	0	200	200	0	400	200	600
2	0	200	200	0	400	200	600
3	0	200	200	0	400	200	600
4	0	200	200	350	750	200	950
5	200	200	200	0	600	200	800
6	0	200	200	0	400	200	600
7	0	200	200	0	400	200	600
8	0	200	200	350	750	200	950
9	200	200	200	0	600	200	800
10	0	200	200	0	400	200	600
11	0	200	200	0	400	200	600
12	0	200	200	0	400	200	600
13	0	200	200	0	400	200	600
14	0	200	200	0	400	200	600
15	0	200	200	350	750	200	950
<b>Ընդամենը</b>	<b>400</b>	<b>3000</b>	<b>3000</b>	<b>700</b>	<b>7450</b>	<b>3000</b>	<b>10450</b>
<b>Օրվա ջրի միջինացված պահանջարկը</b>							<b>2100</b>
<b>Սննդի ընդունման համար ջրի միջինացված պահանջարկը</b>							<b>700</b>

Առաջարկվում է ջրի սպառման միասնական նորմեր սահմանել ոչ միայն չափավոր և շոգ, այլև ցուրտ կլիմայական գոտիների համար: Անհրաժեշտ է

հաստատել խմելու, ճաշ պատրաստելու, խոհանոցային և անհատական սպասքի լվացման համար ջրի սպառման նորմեր, որոնք կվերաբերվեն պարենային ծառայությանը: Լվացքի, ցնցուղ ընդունելու համար ջրի սպառման նորմերը պետք է համակցվեն սանիտարա-կենցաղային կարիքների համար ջրի սպառման նորմերի հետ, որոնք կվերաբերվեն իրային ծառայությանը:

Անհրաժեշտ է վերանայել նաև կենդանիների, այդ թվում՝ գորամասի ծառայողական շների ջրի սպառման նորմերը: Ժամանակն է մշակել դաշտային ջրամատակարարման նոր ուղեցույց (հրահանգ): Այս առաջարկները թույլ կտան համակարգել դաշտային պայմաններում ջրի նորմավորումը ըստ սպառման ծառայությունների (պարենային, իրային, բժշկական և այլն), բարելավել սպառման նորմավորումը և գորամասերի ու ստորաբաժանումների ապահովումը ջրով:

Մանրամասն տե՛ս. Н. А. Фатыхов, А. Н. Дегтярев, А. К. Абрамов. Особенности обеспечения и нормирования водой в полевых условиях. МТО ВС РФ №№ 3,4 2024г <https://mto.ric.mil.ru/Stati/item/559877/?ysclid=lubexkgas6702863497>