ԱՐՑԱԽԻ ՊԵՏԱԿԱՆ ՀԱՄԱԼՍԱՐԱՆ
АРЦАХСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ARTSAKH STATE UNIVERSITY

ԳԻՏԱԿԱՆ ՏԵՂԵԿԱԳԻՐ
УЧЕНЫЕ ЗАПИСКИ
PROCEEDINGS

1/2013

Ի ԳԻՏՈՒԹՅՈՒՆ ՀԵՂԻՆԱԿՆԵՐԻ

«ԱրՊՀ Գիտական տեղեկագիր» հանդեսում տպագրության ներկայացվող հոդվածների տեխնիկական պահանջները.

- Հոդվածը կարող է ներկայացվել հայերեն, ռուսերեն կամ անգլերեն՝ ունենալով մյուս երկու լեզուներով ամփոփում:
- Հոդվածի հետ ներկայացվում է արձանագրության քաղվածք այն ամբիոնից, որտեղ կատարվել և քննարկվել է աշխատանքը:
- Հոդվածի վերևի ձախ անկյունում՝ ՀՏԴ ցուցիչը, աջ անկյունում՝ բնագավառը: Հաջորդ տողերում՝ վերնագիրը (գլխաբառերով), հեղինակի ազգանունը և անվան ու հայրանվան սկզբնատառերը, բանալի բառերը
- Հղումները տրվում էջի վերջում՝ նշելով օգտագործված գրականության ցանկում ընդգրկված համապատասխան աղբյուրի կարգային համարը և էջը: Հումանիտար գիտությունների համար նպատակահարմար է հղումները տալ համապատասխան էջում
- Բացի հոդվածներից՝ հանդեսում կարող են տպագրվել նաև գրախոսություններ, հաղորդումներ և նամակներ
- Հոդվածի ծավալը չպետք է գերազանցի 10, գրախոսությանը և հաղորդմանը՝ 4, նամակինը՝ 2 էջը:
- Ֆորմատ A4, Տեքստի լուսանցքները. վերևից, ներքևից և աջից 25մմ, ձախից՝ 20մմ
- Շարվածքի տառատեսակը. հայերեն՝ Times LatArm, ռուսերեն և անգլերեն՝ Times New Roman: Հիմնական տառաչափը՝11, միջտողային ինտերվալը՝ 1, պարբերության խորքը՝10 մմ
- Հոդվածը ստորագրվում է բոլոր հեղինակների կողմից
- Հոդվածի վերջում նշել հեղինակի հեռախոսահամարը և էլեկտրոնային հասցեն
- Հասցե՝ Արցախի պետական համալսարան, Ստեփանակերտ, Մ. Գոշի փ. 5, հեռ. (097) 34-01-86, e-mail printery.asu@mail.ru, կայք: www.asu.am – Գիտական Հրապարակումներ – Գիտարակ տեղեկագիր.

К СВЕДЕНИЮ АВТОРОВ

Технические требования к оформлению статей, представляемых для публикации в научном журнале ”Ученые записки АрГУ”:

- Принимаются статьи на армянском, русском или английском, при наличии резюме на двух остальных языках;
- К статье прилагается рекомендация к публикации (выписка из протокола заседания) кафедры, в которой выполнялась и обсуждалась работа;
- В верхнем левом углу записывается индекс УДК, справа – затрагиваемая область науки. Заголовок статьи набирается заглавными буквами по центру, на следующей строке – фамилия и инициалы автора. Строкой ниже-ключевые слова;
- Сноски даются в конце статьи, с указанием порядкового номера источника в списке литературы и страниц. Для гуманитарных наук целесообразно располагать сноски на соответствующей странице;
- Помимо статей в журнале публикуются рецензии, доклады и письма;
- Объем статьи не должен превышать 10, рецензии и доклада - 4, письма - 2страниц;
- Параметры страницы: Формат А4, поля сверху, снизу, справа, слева – по 25 мм.;
- Междустрочное расстояние – 1 интервал, кегль 11 pt. Отступ первой строки (абзац) – 10 мм. Шрифт арм. – Times LatArm, русск., англ. -Times New Roman;
- Статья подписывается всеми авторами;
- В конце статьи указать номер телефона и электронный адрес автора.
- Адрес: Арцахский государственный университет, г.Степанакерт, ул. Мхитара Гоша 5, тел. (097) 34-01-86
  e-mail printery.asu@mail.ru, сайт: www.asu.am – Научные публикации – Ученые записки.

TO DATA OF AUTHORS

Technical requirements to articles represented for the publication in the scientific magazine ”Proceedings of ASU”:

- Articles on Armenian, Russian or English, in the presence of the summary in two other languages are accepted.
- To article the recommendation to the publication (an extract from the protocol of session)from chairs in which work was carried out and discussed have to be attached.
- In the top left corner UDC index, on the right – mentioned area of a science registers. The heading of article is gathered by capital letters on the center, on the next lines – a surname and the initials of the author and key words.
- Footnotes are given at the end of article, with the indication of serial number of a source in the list of references and pages. For humanitarian sciences footnotes may be given on place.
- Besides articles reviews, reports and letters can be published in the magazine
- The volume of article shouldn't exceed 10, the review and the report - 4, the letters – 2 pages.
- Page setup: Format A4, weeding from above, from below, on the right, at the left – on 25 mm.
- Interlinear distance – 1 interval, size of 11 pt. A space of the first line (paragraph) – 10 mm. Font. armenian– Times LatArm, Russian, English - Times New Roman
- Article is signed by all authors.
- At the end of article to specify phone number and an e-mail address of the author.
- Address: Artsakh State University, 5 Mkhitar Gosh st., Stepanakert, tel. (097) 34-01-86 e-mail printery.asu@mail.ru, website: www.asu.am – Scientific publications – Proceedings.

Արցախի պետական համալսարան

Арцахский государственный университет

Artsakh State University

Գիտական տեղեկագիր
Ученые записки
Proceedings
1(27)
2013

Ստեփանակերտ
Степанакерт
Stepanakert

Հրատարակվում է 1998թ. Պարբերականությունը՝ տարեկան 2 համար
Издается с 1998г. Периодичность - 2 номера в год
Issued since 1998. Frequency - 2 numbers a year

Խմբագրական կոլեգիա

Դադայան Ս.Վ. (գլխ.խմբագիր), Աբրահամյան Ա.Ն., Ալեքսանյան Վ.Ա., Աղալովյան Լ.Ա., Արամյան Կ.Ս., Ասրյան Ս.Ա., Բալայան Վ.Ռ., Բաբայան Օ.Ե., Գուլյան Ա.Ա., Խանյան Ս.Ա., Խաչատրյան Ա.Մ., Հակոբյան Գ.Ա., Հայրապետյան Է.Ա., Հարությունյան Գ.Հ., Ղուկասյան Ա.Ա., Մարտիրոսյան Ռ.Մ., Մարգարյան Գ.Գ. (պատ. քարտուղար),Միրզոյան Վ.Ս., Մխիթարյան Ա.Մ., Մուսայելյան Հ.Գ., Ներսիսյան Կ.Ա., Սահակյան Գ.Հ., Սիմոնյան Ա.Հ., Սուվարյան Յու.Մ.:

Редакционная коллегия

Дадаян С.В. (гл.редактор), Абрамян А.Н., Алексанян В.Г., Агаловян Л.А., Айрапетян Э.А., Арамян К.С., Арутюнян Г.А., Асрян С.А., Балаян В.Р., Бабаян О.Е., Гукасян А.А., Гулян А.А., Мартиросян Р.М., Мирзоян В.С., Мхитарян А.М., Мусаелян О.Г., Маргарян Г.Г. (отв. секретарь),Нерсисян К.А., Саакян Г.Г., Симонян А.Г., Суварян Ю.М., Ханян С.А., Хачатрян А.М.

Editorial board

Dadayan S. V. (chief editor), Abramyan A.N., Alexanyan V.G., Agalovyan L.A., Ayrapetyan E.A., Aramyan K.S., Arutyunyan G. A., AsryanS.A., Balayan V. R., Babayan O.E., Ghukasyan A.A., Gulian A.A., Martirosyan R. M., Mirzoyan V. S., Mkhitaryan A.M., Mousaelyan H.G., Margaryan G.G. (resp. secretary), Nersisyan K.A., Sahakyan G.G., Simonyan A.G., Suvaryan Yu.M., Khanyan S. A., Khachatryan V. R., Khachatryan A.M.

Արցախի պետական համալսարանի հրատարակչություն
Издательство Арцахского госуниверситета
Artsakh university publishing house

УДК: 517.9 *Математика*

ОБ ОДНОМ КРИТЕРИИ ОСЦИЛЛЯЦИИ И НЕОСЦИЛЛЯЦИИ ОДНОРОДНОЙ КАНОНИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ВТОРОГО ПОРЯДКА

Г. Саакян

В работе определяется достаточный критерий для осцилляции и неосцилляции однородной линейной канонической системы дифференциальных уравнений второго порядка.

Рассматривается система

$$\begin{cases} y_1' = p(t)y_2, \\ y_2' = r(t)y_1, \end{cases} \tag{1}$$

в предположении, что $p(t)$ и $r(t)$ действительные функции, непрерывные на отрезке $[a,b]$.

Определение 1. Нетривиальное решение $y(t) = \begin{pmatrix} y_1(t) \\ y_2(t) \end{pmatrix}$ системы (1) называется осциллирующим на отрезке $[a,b]$, если каждая из его компонент обращается в нуль в некоторой точке $[a,b]$, т.е. $y_i(t_i) = 0,\ t_i \in [a,b],\ i = 1,2.$

Определение 2. Система (1) называется осциллирующей, если она имеет хотя бы одно осциллирующее решение, в противном случае называется неосциллирующей.

Осцилляция системы (1) является важнейшей ее характеристикой и потому нахождение критериев осцилляции до сих остается предметом исследований (см,. например, [1]-[4]), причем, наиболее существенны те критерии, которые легко проверяемы. В данной работе, для определенного класса рассматривемых систем, определяется критерий как для осцилляции, так и неосцилляции системы (1), легко реализуемый на практике.

Известно (см., например [5]*), что если в системе* (1) $p(t)$ *и* $r(t)$ *на отрезке* $[a,b]$ *знакопостоянны и имеют одинаковые знаки, то система* (1) *является неосциллирующей*. Поэтому, в случае знакопостоянных коэффициентов, для определения условий осцилляции системы (1), имеет смысл рассматривать лишь случай, когда коэффициенты системы имеют разные знаки. Имеет место

Теорема. *Если в системе* (1) $p(t) > 0$ и $r(t) < 0$ (соответственно $p(t) < 0$ и $r(t) > 0$), *то при выполнении одного из условий*

1. $p(t) + r(t) \le 0$ и $\int_a^b |p(t)|\,dt \ge \pi$ (соответственно $\int_a^b |r(t)|\,dt \ge \pi$),

или

$p(t) + r(t) \ge 0$ и $\int_a^b |r(t)|\,dt \ge \pi$ (соответственно $\int_a^b |p(t)|\,dt \ge \pi$),

система (1) *осциллирующая на* $[a,b]$, *а при выполнении одного из условий*

2. $p(t)+r(t)\le 0$ и $\int_a^b |r(t)|\,dt<\frac{\pi}{2}$ (соответственно $\int_a^b |p(t)|\,dt<\frac{\pi}{2}$),

или

$p(t)+r(t)\ge 0$ и $\int_a^b |p(t)|\,dt<\frac{\pi}{2}$ (соответственно $\int_a^b |r(t)|\,dt<\frac{\pi}{2}$),

система (1) *неосциллирующая на* $[a,b]$.

Доказательство. Известно (см., например, [6]), что решение системы (1) можно представить в виде

$$\begin{aligned} y_1(t)&=q(t)\sin\theta(t),\\ y_2(t)&=q(t)\cos\theta(t), \end{aligned} \tag{2}$$

где $\theta(t)$ –решение уравнения

$$\theta'=p(t)\cos^2\theta-r(t)\sin^2\theta \tag{3}$$

с начальным условием, удовлетворяющим условию $0\le\theta(a)<\pi$, и

$$q(t)=\exp\left\{\frac{1}{2}\int_0^t[p(\tau)+r(\tau)]\sin 2\theta(\tau)d\tau\right\}.$$

Заметим, что поскольку функции $\cos^2\theta(t)$ и $\sin^2\theta(t)$ равномерно ограничены, то уравнение (3) имеет решение на каждом интервале. И так как правая часть уравнения (3) дифференцируема по $\theta(t)$, то его решение единственно в обычном смысле. Не теряя общности рассуждений, будем считать, что $p(t)>0$ и $r(t)<0$ (аналогично рассматривается и случай $p(t)<0$ и $r(t)>0$). Тогда из соотношения (3) будет следовать, что $\theta'(t)>0$, а значит функция $\theta(t)$ на отрезке $[a,b]$ является возрастающей, и, следовательно, $\theta(b)>\theta(a)$. Из формул (2) следует, что система (1) будет осцилллирующей, если $|\theta(b)-\theta(a)|=\theta(b)-\theta(a)\ge\pi$. Проинтегрировав от a до t уравнение (3) найдем

$$\theta(t)-\theta(a)=\int_a^t[p(\tau)\cos^2\theta(\tau)-r(\tau)\sin^2\theta(\tau)]d\tau=\frac{1}{2}\int_a^t[p(\tau)-r(\tau)+(p(\tau)+r(\tau))\cos 2\theta(\tau)]d\tau. \tag{4}$$

Предположим, что $p(t)+r(t)\le 0$ для $t\in[a,b]$. Тогда, поскольку $\cos 2\theta(t)\le 1$, то имеет место неравенство

$$\int_a^b p(\tau)+r(\tau)\quad\cos 2\theta(\tau)-1\ d\tau\ge 0,$$

откуда будет следовать, что

$$\int_a^b p(\tau)+r(\tau)\ \cos 2\theta(\tau)d\tau\ge\int_a^b p(\tau)+r(\tau)\ d\tau.$$

Тогда, учитывая соотношение (4), найдем, что

$$\theta(b)-\theta(a)=\frac{1}{2}\int_a^b(p(\tau)-r(\tau))d\tau+\frac{1}{2}\int_a^b(p(\tau)+r(\tau))\cos 2\theta(\tau)]d\tau\geq\frac{1}{2}\int_a^b(p(\tau)-r(\tau))d\tau+\frac{1}{2}\int_a^b(p(\tau)+r(\tau))d\tau\geq\frac{1}{2}\int_a^b p(\tau)d\tau\geq\pi.$$

И, следовательно, система (1) осциллирующая.

Рассмотрим теперь случай, когда $p(t)+r(t)\geq 0$ для $t\in[a,b]$. Тогда, воспользовавшись неравенством

$$\int_a^b p(\tau)+r(\tau)\quad 1+\cos 2\theta(\tau)\ d\tau\geq 0,$$

получим

$$\theta(b)\geq\frac{1}{2}\int_a^b p(\tau)-r(\tau)\ d\tau-\frac{1}{2}\int_a^b p(\tau)+r(\tau)\ d\tau=\int_a^b|r(\tau)|d\tau\geq\pi,$$

откуда будет следовать осциллируемость системы (1).

Предположим теперь, что имеет место одно из условий 2, в частности, $p(t)+r(t)\leq 0$ и $\int_a^b|r(t)|dt<\frac{\pi}{2}$ (другой случай рассматривается аналогично). Заметим сначала, что поскольку наименьшее расстояние между нулями разных компонент решения системы (1), определяемых соотношениями (2), составляет $\frac{\pi}{2}$, то, очевидно, что система не будет осциллировать при условии, если $|\theta(b)-\theta(a)|<\frac{\pi}{2}$. Учитывая формулу (4), а также наше предположение, будем иметь

$$|\theta(b)-\theta(a)|=\left|\frac{1}{2}\int_a^b p(\tau)+r(\tau)+\ p(\tau)-r(\tau)\ \cos 2\theta(\tau)\ d\tau\right|\leq\frac{1}{2}\int_a^b|\ p(\tau)+r(\tau)+\ p(\tau)-r(\tau)\ \cos 2\theta(\tau)\ |d\tau\leq$$

$$\leq\frac{1}{2}\int_a^b|\ p(\tau)+r(\tau)\ |d\tau+\frac{1}{2}\int_a^b|\ p(\tau)-r(\tau)\ \cos 2\theta(\tau)|d\tau\leq\frac{1}{2}\int_a^b|\ p(\tau)+r(\tau)\ |d\tau+\frac{1}{2}\int_a^b|\ p(\tau)-r(\tau)\ |d\tau\leq$$

$$\leq\frac{1}{2}\int_a^b p(\tau)+r(\tau)\ d\tau-\frac{1}{2}\int_a^b p(\tau)-r(\tau)\ d\tau=\int_a^b|r(\tau)|d\tau<\frac{\pi}{2}.$$

И, следовательно, система (1) неосциллирует. Теорема доказана.

Заметим, что постоянная $\frac{\pi}{2}$ в условии 2 теоремы является оптимальной и не может быть улучшена. Это следует, например, из того, что если рассмотреть систему

$$\begin{cases} y_1'=y_2, \\ y_2'=-y_1, \end{cases}$$

то решение этой системы $\bar{y}(t)=\begin{pmatrix}\sin t\\ \cos t\end{pmatrix}$ на отрезке $\left[0,\frac{\pi}{2}\right]$ осциллирует и $\int_0^{\frac{\pi}{2}}|p(t)|dt=\int_0^{\frac{\pi}{2}}dt=\frac{\pi}{2}$.

Рассмотрим пример, иллюстрирующий утверждение теоремы. Рассматривается система

$$\begin{cases} y_1'=(t+1)y_2, \\ y_2'=-ty_1, \end{cases} \tag{5}$$

на отрезке $[0,5]$. В данном случае $p(t)=t+1,\ r(t)=-t,$, и на отрезке $[0,5]$ $p(t)r(t)<0$ и $p(t)+r(t)=1>0$. Заметим, что на отрезке $[0,1]$ $\int_0^1|p(t)|dt=\int_0^1(t+1)dt=1{,}5<\frac{\pi}{2}$, и, следовательно, согласно теореме, система на отрезке $[0,1]$ неосциллирует. На отрезке $[1,5]$ $\int_1^3|r(t)|dt=\int_1^3 tdt=4>\pi$. А, значит, система (5) на $[1,5]$ осциллирует. На рисунке 1 приводится графическая интерпретация одного решения рассматриваемой системы на отрезке $[0,5]$, построенная в среде MathCad.

$D(t,Y):=\begin{bmatrix}(t+1)\cdot Y_1\\ -t\cdot Y_0\end{bmatrix}$ $t0:=0.40$ $t1:=5$ $Y0:=\begin{pmatrix}-1\\1\end{pmatrix}$ $N:=1000$

$S:=\mathrm{Rkadapt}(Y0,t0,t1,N,D)$

$t:=S^{\langle 0\rangle}$ $y1:=S^{\langle 1\rangle}$ $y2:=S^{\langle 2\rangle}$

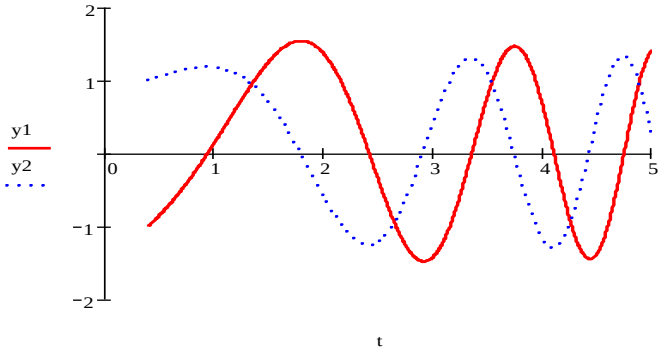


Рис. 1

Из доказанной теоремы, в частности, вытекают

Следствие 1. *Если в системе*

$$\begin{cases} y_1' = p(t)y_2, \\ y_2' = -p(t)y_1, \end{cases}$$

функция $p(t)$ *на отрезке* $[a,b]$ *является знакопостоянной и выполняется условие:*

$$\int_a^b |p(t)|\,dt \geq \pi ,$$

то для любой неотрицательной на функции $f(t)$ *система*

$$\begin{cases} y_1' = p(t)y_2, \\ y_2' = -(p(t)+f(t))y_1, \end{cases}$$

будет осциллирующей на этом отрезке.

Следствие 2. *Если в системе*

$$\begin{cases} y_1' = p(t)y_2, \\ y_2' = -p(t)y_1, \end{cases}$$

функция $p(t)$ *на отрезке* $[a,b]$ *является знакопостоянной и выполняется условие:*

$$\int_a^b p(t)dt < \frac{\pi}{2} ,$$

то для любой неотрицательной на $[a,b]$ *функции* $f(t)$ *система*

$$\begin{cases} y_1' = p(t)y_2, \\ y_2' = -(p(t)+f(t))y_1, \end{cases}$$

будет неосциллирующей на этом отрезке.

Литература

1. Z. Nehary. Oscillation criteria for second order linear differential equations. *Trans. Amer. Math. Soc.* ,85, p. 428-445 (1957).
2. A. Lomtatidze. Oscillation and nonoscillation criteria for second order linear equation. *Georgian Math. J*, 4 (1997), № 2, p. 129-138.
3. A. Lomtatidze and N. Parsvania. Oscillation and nonoscillation criteria for two-dimentional systems of first order linear ordinary differential equations, *Georgian Math. J,* Volume 5, № 3, p.285-295, (1999)
4. Г. Г. Саакян. Об одном критерии неосцилляции для линейной однородной системы дифференциальных уравнений второго порядка. *Ученые записки АрГУ*, № 2(22), 2010, стр. 3-7.
5. Г. Г. Саакян. О некоторых свойствах решений одной линейной однородной системы дифференциальных уравнений в случае знакопостоянных коэффициентов.
   Вестник РУДН, Серия математика, 2011, № 1.
6. Э. Камке. Справочник по обыкновенным дифференциальным уравнениям. –М.: Наука, 1976.

Երկրորդ կարգի կանոնացան համասեռ համակարգի օսցիլյացիայի և ոչ օսցիլյացիայի մեկ հայտանիշի մասին

Գ.Սահակյան

Ամփոփում

Աշխատանքում որոշվում է բավարար հայտանիշ դիֆերենցիալ հավասարումների երկրորդ կարգի գծային համասեռ կանոնական համակարգի օսցիլյացիայի և ոչ օսցիլյացիայի համար:

About one Oscillation and Nonoscillation Criteria for Two-dimentional Homogeneous Canonic System.

G. Sahakyan

Summary

The oscillation and nonoscillation sufficient criteria for two-dimentional linear homogeneous canonic system of differential equations has been determined in this paper.

УДК 517.4 *Математика*

О ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ЛИНИЯХ ОДНОЙ МЕТРИКИ

Р.Мусаелян

В работе рассматривается метрика

$$ds^2 = dx^2 + \alpha^2(x) + \beta^2(y)dy^2 \qquad (1)$$

заданная, вообще говоря, на всей плоскости переменных, причем функция $B(x,y) = \alpha^2(x) + \beta^2(y) > 0$ в любой точке области определения.

Ставится задача: найти уравнение геодезических линий в рассматриваемой метрике, если это возможно.

Отметим, что ранее было доказано (см [1]), что метрика (1) заданная на всей плоскости переменных (x,y), имеющая отрицательную гаусову кривизну, регуляно и изометрически погружается в E^3. По этому результату метрика (1) погружается в E^3 в виде регулярной поверхности тогда и только тогда, когда $\alpha^2(x)$ квадратичный трехчлен. Кроме того, с помощью деривационных формул Гаусса-Вейнгартена (см [2]) получена поверхность, несущая метрику (1). Далее, для облегчения вычисления предполагалось, что $\alpha^2(x) = x^2$. При подходящем выборе постоянных интегрирования, параметрические уравнения поверхности имели вид:

$$X(x,y) = x\cos y,\ \ Y(x,y) = x\sin y,\ Z(y) = \int \beta(y)dy \qquad (2)$$

В связи со сходством с геликоидом, поверхность (2) в упомянутой работе называлась геликоидообразной поверхностью.

В настоящей работе пытаемся найти уравнение геодезических линий в метрике (1), если это возможно. Пусть искомое уравнение геодезической линии будет $y = y(x)$. Из курса дифференциальной геометрии известно (см [2]), что геодезические линии в метрике (1) определяются интегрированием дифференциального уравнения второго порядка. Это уравнение называется дифференциальным уравнением геодезических линий и имеет следующий вид

$$y''(x) = -\frac{B'_x(x,y)}{2}y'^3(x) - \frac{B'_y(x,y)}{2B(x,y)}y'^2(x) - \frac{B'_x(x,y)}{B(x,y)}y'(x). \qquad (3)$$

Напомним, что $B(x,y) = \alpha^2(x) + \beta^2(y)$.

Уравнение (3), подстановкой $P(y) = y'(x)$, преобразуется к следующему виду

$$P'(y)P(y) = -\alpha(x)\alpha'(x)P^3(y) - \frac{\beta(y)\beta'(y)}{\alpha^2(x) + \beta^2(y)}P^2(y) - \frac{2\alpha(x)\alpha'(x)}{\alpha^2(x) + \beta^2(y)}P(y).$$

Из этого уравнения следует: либо $P(y) = y'(x) = 0$, либо

$$P'(y) = -\alpha(x)\alpha'(x)P^2(y) - \frac{\beta(y)\beta'(y)}{B(x,y)}P(y) - \frac{2\alpha(x)\alpha(x)}{B(x,y)} \qquad (4)$$

Первое уравнение имеет решение $y(x) = c = const.$ Ясно, что $y(x) = c$ геодезические линии в метрике (1). Дифференциальное уравнение (4) общее уравнение Риккати (см [3]). Оно, как известно, при произвольных коэффициентах, не интегрируется в конечном виде. Однако при некоторых подходящих коэффициентах дифференциальное уравнение типа (4) интегрируется в конечном виде (см [3]). Ищем решение уравнения (4) в виде

$$P(y) = g(x,y)\,tgf(x,y). \qquad (5)$$

Так как (5) решение уравнения (4), то

$$g'_y(x,y)\,tgf(x,y) + \frac{g(x,y)f'_y(x,y)}{\cos^2 f(x,y)} = -\alpha(x)\alpha'(x)g^2(x,y)\,tg^2 f(x,y) -$$
$$-\frac{\beta(y)\beta'(y)}{B(x,y)}g(x,y)\,tgf(x,y) - \frac{2\alpha(x)\alpha'(x)}{B(x,y)}$$

Используя известное тригонометрическое тождество, из последнего получаем относительно функций $g(x,y)$ и $f(x,y)$ следующую систему дифференциальных уравнений:

$$\begin{aligned} &g(x,y)f'_y(x,y) = -g^2(x,y)\alpha(x)\alpha'(x), \\ &g'_y(x,y) = -\frac{\beta(y)\beta'(y)}{B(x,y)}g(x,y) \\ &\alpha(x)\alpha'(x)g^2(x,y) = \frac{2\alpha(x)\alpha'(x)}{B(x,y)} \end{aligned} \qquad (6)$$

Система (6) имеет следующее решение:

$$g(x,y) = \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{\alpha^2(x) + \beta^2(y)}} = \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{B(x,y)}}$$

$$f(x,y) = -\int \frac{\sqrt{2}\alpha(x)\alpha'(x)}{\sqrt{B(x,y)}}dy - C_1(x).$$

Следовательно,

$$P(y) = -\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{B(x,y)}}\, tg\left(\int \frac{\sqrt{2}\alpha(x)\alpha'(x)}{\sqrt{B(x,y)}}dy + C_1(x)\right)$$

будет решением уравнения (4).

Так как $P(y) \neq 0$ есть решение уравнения (4), то из равенства

$$x = \int \frac{dy}{P(y)} + C_2$$

получается и решение исходного уравнения.

Литература

1. Мусаелян Р.Ц., Погружение в E^3 некоторого класса метрик переменной отрицательной кривизны. Информационные Технологии и Управление, 3-1, Ереван, 2006.
2. Погорелов А.В., Лекции по дифференциальной геометрии. Харьков, 1967.
3. Камке Э., Справочник по обыкновенным дифференциальным уравнениям. Москва, 1971.

Մի մետրիկայի գեոդեզիական գծերի մասին

Ռ.Մուսայելյան

Ամփոփում

Աշխատանքում դիտարկվում է $ds^2 = dx^2 + (\alpha^2(x) + \beta^2(y))dy^2$ մետրիկան և նրանում գեոդեզիկական գծերը: Գեոդեզիկական գծերի դիֆերենցիալ հավասարումը ընդհանուր դեպքում չի ինտեգրվում: Նշված չափում հաջողվում է ինտեգրել համապատասխան դիֆերենցիալ հավասարումը:

About Geodesic Lines on some Metrics

R.Musaelyan

Summary

The article deals with $ds^2 = dx^2 + (\alpha(x) + \beta(y))^2 dy^2$ metrics on the whole plane of variable, geodesic lines in the given metrics.

Having a specific surface, we introduce an equation of geodesic lines. The equation of geodesic lines is integrated in a finite form in a particular case.

УДК: 517.9 *Математика*

О “ДВИЖЕНИИ” НУЛЕЙ СОБСТВЕННЫХ ФУНКЦИЙ ЗАДАЧИ ШТУРМА-ЛИУВИЛЛЯ

Т. Арутюнян, А. Пахлеванян, Ю. Ашрафян

Мы изучаем зависимость нулей собственных функций задачи Штурма-Лиувилля от параметров, определяющих краевые условия. В качестве следствия получается теорема осцилляции Штурма о том, что n-ая собственная функция имеет n нулей.

Рассмотрим краевую задачу Штурма-Лиувилля $L\ q,\alpha,\beta$:

$$\begin{cases} ly \equiv -y'' + q\ \ x\ \ y = \mu y, & 0<x<\pi,\ \mu \in C \qquad 1 \\ y\ \ 0\ \ \cos\alpha + y'\ \ 0\ \ \sin\alpha = 0, & \alpha \in\ 0,\pi \qquad 2 \\ y\ \ \pi\ \ \cos\beta + y'\ \ \pi\ \ \sin\beta = 0, & \beta \in\ 0,\pi \qquad 3 \end{cases}$$

где $q \in L_R^1\ \ 0,\pi$, т.е. q есть действительная, суммируемая по Лебегу функция на $0,\pi$.

Через $L\ \ q,\alpha,\beta$ будем обозначать также самосопряженный оператор, соответствующий задаче (1)-(2)-(3).

Хорошо известно, что задача $L\ \ q,\alpha,\beta$ имеет счетное множество простых, действительных собственных значений (см., например [1], [2], [3], [4]), которые мы будем обозначать $\mu_n = \mu_n\ \ q,\alpha,\beta\ \ ,n = 0,1,...,$ (стараясь подчеркнуть их зависимость от величин q,α,β) и которые можно пронумеровать в порядке возрастания:

$$\mu_0\ \ q,\alpha,\beta\ \ < \mu_1\ \ q,\alpha,\beta\ \ < ... < \mu_n\ \ q,\alpha,\beta\ \ < ...$$

В работах [4], [7] введено понятие функции собственных значений (ФСЗ) семейства операторов $L\ \ q,\alpha,\beta$; $\alpha \in\ 0,\pi$, $\beta \in\ 0,\pi$. Это есть (при фиксированном q) функция от двух переменных γ и δ $\gamma = \alpha + \pi n \in\ 0,\infty$, $\delta = \beta - \pi m \in\ -\infty,\pi$ определяемая через собственные значения $\mu_n\ \ q,\alpha,\beta$, $n = 0,1,2...,$ по следующей формуле

$$\mu\ \ \gamma,\delta\ \ = \mu\ \ \alpha + \pi n, \beta - \pi m\ \ \overset{def}{=} \mu_{n+m}\ \ q,\alpha,\beta\ \ ,\ n,m = 0,1,2..., \qquad 5$$

Доказано, что эта функция аналитически зависит от γ и δ, строго возрастает по γ и строго убывает по δ.

Также известно (см., например [1]), что любое нетривиальное решение $y(x,\mu)$ уравнения (1) может иметь только простые нули (т.е. если

$y\ x_0,\mu\ =0,$ то $y'\ x_0,\mu\ \neq 0$), и (см., например [5]), что любое решение $y\ x,\mu$ есть непрерывно дифференцируемая функция по совокупности переменных x и μ. Поэтому, применяя теорему о неявной функции (см., например [6], стр. 452) получим, что нули решения $y\ x,\mu$ есть непрерывно дифференцируемые функции от μ. Поскольку решением уравнения $y\ x,\mu\ =0$ называется такая функция $x=x\ \mu$, для которой верно тождество $y\ x\ \mu\ ,\mu\ \equiv 0$ для всех μ из некоторого интервала a,b, то продифференцировав последнее тождество по μ получим:

$$\frac{dy\ x\ \mu\ ,\mu}{d\mu}=\frac{\partial y\ x\ \mu\ ,\mu}{\partial x}\cdot\frac{dx\ \mu}{d\mu}+\frac{\partial y\ x\ \mu\ ,\mu}{\partial\mu}\equiv 0,\quad \mu\in\ a,b\ . \qquad 6$$

Если производную по μ будем обозначать точкой, т.е. $\frac{\partial y\ x,\mu}{\partial\mu}=\dot{y}\ x,\mu$, то тождество (6) можно записать в виде

$$\frac{dx\ \mu}{d\mu}=\dot{x}\ \mu\ =-\frac{\dot{y}\ x\ \mu\ ,\mu}{y'\ x\ \mu\ ,\mu},\quad \mu\in\ a,b\ . \qquad 7$$

С другой стороны, запишем тот факт, что $y\ x,\mu$ есть решение уравнения (1), т.е.

$$-y''\ x,\mu\ +q\ x\ y\ x,\mu\ \equiv\mu y\ x,\mu\ ,\qquad 0<x<\pi,\ \mu\in C, \qquad 8$$

и продифференцируем это тождество по μ:

$$-\dot{y}''\ x,\mu\ +q\ x\ \dot{y}\ x,\mu\ \equiv y\ x,\mu\ +\mu\dot{y}\ x,\mu\ . \qquad 9$$

Умножив (8) на $\dot{y}$, а (9) на y и отняв из второго полученного тождества первое, получим тождество

$$y''\ x,\mu\ \dot{y}\ x,\mu\ -\dot{y}''\ x,\mu\ y\ x,\mu\ \equiv y^2\ x,\mu\ ,\qquad 0<x<\pi,\ \ \mu\in C,$$

т.е.

$$\frac{d}{dx}\left[y'\ x,\mu\ \dot{y}\ x,\mu\ -\dot{y}'\ x,\mu\ y\ x,\mu\ \right]\equiv y^2\ x,\mu\ , \qquad 10$$

Если мы проинтегрируем это тождество по x от 0 до a $0\le a\le\pi$, то получим

$$y'\ a,\mu\ \dot{y}\ a,\mu\ -\dot{y}'\ a,\mu\ y\ a,\mu\ -y'\ 0,\mu\ \dot{y}\ 0,\mu\ +\dot{y}'\ 0,\mu\ y\ 0,\mu\ =\int_0^a y^2\ x,\mu\ dx, \qquad 11$$

а если проинтегрируем по x от a до π, то получим

$$y'\ \pi,\mu\ \dot{y}\ \pi,\mu\ -\dot{y}'\ \pi,\mu\ y\ \pi,\mu\ -y'\ a,\mu\ \dot{y}\ a,\mu\ +\dot{y}'\ a,\mu\ y\ a,\mu\ =\int_a^{\pi} y^2\ x,\mu\ dx. \qquad 12$$

Возьмем теперь в качестве $y\ x,\mu$ решение $y=\varphi\ x,\mu,\alpha,q$ уравнения (1), удовлетворяющее начальным условиям

$$\varphi\ 0,\mu,\alpha,q\ =\sin\alpha,\ \varphi'\ 0,\mu,\alpha,q\ =-\cos\alpha. \qquad 13$$

Легко видеть, что собственные функции задачи $L(q,\alpha,\beta)$ получаются из решения $\varphi(x,\mu,\alpha,q)$ при $\mu=\mu_n(q,\alpha,\beta)$ (здесь используем (5)), т.е.:

$$\varphi_n\ x,q,\alpha,\beta\ \overset{def}{=}\varphi_n\ x\ =\varphi\ x,\mu_n\ q,\alpha,\beta\ ,\alpha,q\ =\varphi\ x,\mu\ \alpha+\pi n,\beta\ ,\alpha,q\ =$$

$$=\varphi\ x,\mu\ \alpha,\beta-\pi n\ ,\alpha,q\ =\varphi\ x,\mu\ \alpha,\delta\ ,\alpha,q\ \Big|_{\delta=\beta-\pi n}=$$

$$=\varphi\ x,\mu\ \alpha,\delta\ \Big|_{\delta=\beta-\pi n}=\varphi\ x,\mu\ \alpha,\beta-\pi n \qquad 14$$

Пусть $0\le x_n^0<x_n^1<\ldots<x_n^m\le\pi$ есть нули собственной функции $\varphi_n\ x,q,\alpha,\beta\ =\varphi\ x,\mu\ \alpha,\beta-\pi n$,т.е.

$\varphi_n\ x_n^k,q,\alpha,\beta\ =\varphi\ x_n^k,\mu\ \alpha,\beta-\pi n\ =0,$ k=0,1,...,m.

Пусть q, α, n фиксированы. И нас интересует вопросы:

a) как меняются нули $x_n^k=x_n^k\ \beta$, k = 0,1,...,m при изменении β на $0,\pi$,

b) сколько нулей имеет n-ая собственная функция $\varphi_n\ x,q,\alpha,\beta$, т.е. чему равно m?

Взяв в тождестве (11) $y=\varphi_n\ x$ и $a=x_n^k$ $k=0,1,\ldots,m$, получим

$$\varphi_n'\ x_n^k\ \dot{\varphi}_n\ x_n^k\ -\dot{\varphi}_n'\ x_n^k\ \varphi_n\ x_n^k\ -\varphi_n'\ 0\ \dot{\varphi}_n\ 0\ +\dot{\varphi}_n'\ 0\ \varphi_n\ 0\ =\int_0^{x_n^k}\varphi_n^2\ x\ dx, \qquad 15$$

Поскольку начальные условия (13) должны выполняться при всех $\mu\in C$, то $\dot{\varphi}_n(0)=0$ и $\dot{\varphi}_n'\ 0\ =0$. Учитывая также, что $\varphi_n\ x_n^k\ =0$, из (15) получаем

$$\varphi_n'\ x_n^k\ \dot{\varphi}_n\ x_n^k\ =\int_0^{x_n^k}\varphi_n^2\ x\ dx, \qquad 16$$

Поскольку нули решений все простые, то $\varphi_n'(x_n^k)\ne 0$ и поэтому из (16) следует равенство

$$\frac{\dot{\varphi}_n \;\; x_n^k}{\varphi_n' \;\; x_n^k} = \frac{1}{\left[\varphi_n' \;\; x_n^k\right]^2} \int_0^{x_n^k} \varphi_n^2 \;\; x \;\; dx, \qquad 17$$

Теперь уже из (7) следует

$$\dot{x}_n^k \;\; \mu_n = \left.\frac{dx_n^k \;\; \mu}{d\mu}\right|_{\mu=\mu_n} = -\frac{\dot{\varphi}_n \;\; x_n^k}{\varphi_n' \;\; x_n^k} = -\frac{1}{\left[\varphi_n'(x_n^k)\right]^2} \int_0^{x_n^k} \varphi_n^2 \;\; x \;\; dx, \qquad 18$$

т.е. нули $x_n^k \;\; \mu_n$, k=0,1,...,m, собственной функции $\varphi_n(x)$ убывают, если собственное значение $\mu_n \;\; q,\alpha,\beta$ возрастает, т.е.

$$\dot{x}_n^k \;\; \mu_n \;\; q,\alpha,\beta \;\; \le 0 \qquad 19$$

Заметим, что равенство $\dot{x}_n^k \;\; \mu_n \;\; = 0$ возможно только при $x_n^k = 0$, т.е. когда $x = 0$ есть нуль собственной функции $\varphi_n \;\; x$, а это так при $\alpha = \pi \quad \gamma = \pi l$, l = 1, 2, ...

Между тем в неравенстве $\dot{x}_n^k \;\; \mu_n \;\; = \dot{x}_n^k \;\; \mu_n \;\; q,\alpha,\beta \;\; \le 0 \quad \mu_n$ может меняться в зависимости от $q,\;\; \alpha$ и β, т.е. если при некотором изменении этих трех величин $\mu_n \;\; q,\alpha,\beta$ растет, то нули собственной функции $\varphi_n \;\; x$ движутся влево, а если $\mu_n \;\; q,\alpha,\beta$ убывает, то нули собственной функции $\varphi_n \;\; x$ движутся вправо.

В работе [8] доказано, что n-ые собственные функции задач $L \;\; q,\pi,0$ и $L \;\; 0,\pi,0$ имеют одинаковое число нулей. В [8] это доказано при $q \in L_R^2 \;\; 0,\pi$, но легко видеть, что то же самое доказательство верно и при $q \in L_R^1 \;\; 0,\pi$.

Нетрудно посчитать, что собственные значения задачи $L \;\; 0,\pi,0$ есть $\mu_n \;\; 0,\pi,0 \;\; = \;\; n+1 \;^2$, а собственные функции

$$\varphi_n \;\; x \;\; = \varphi \;\; x, \mu_n \;\; 0,\pi,0 \;\; ,\pi,0 \;\; = \varphi \;\; x, \;\; n+1 \;^2, \pi,0 \;\; = \frac{\sin \;\; n+1 \;\; x}{n+1}, \text{ n=0,1,2,...} \qquad 20$$

Нули этой собственной функции есть $x_n^k = \dfrac{\pi k}{n+1}$, k=0,1,...,n+1, т.е. n-ая собственная функция задачи $L \;\; 0,\pi,0$ имеет $n+2$ нуля в $0,\pi$, 2 из которых есть 0 и π, т.е. концы отрезка, а n нулей находятся внутри $0,\pi$.

Таким образом, n-ая собственная функция $\varphi_n\ x,q,\pi,0$ задачи $L(q,\pi,0)$ имеет 2 нуля на концах $0,\pi$, т.е. $x_n^0\ q,\pi,0\ =0$, $x_n^{n+1}\ q,\pi,0\ =\pi$ и еще n нулей внутри отрезка $0,\pi$.

При возрастании β от 0 до π собственное значение $\mu_n\ q,\pi,0$ непрерывно (по β) убывает от $\mu_n\ q,\pi,0$ до $\mu_n\ q,\pi,\pi\ =\mu\ \pi,\pi-\pi n\ =\mu\ \pi,0-\ n-1\ \pi\ =\mu_{n-1}\ q,\pi,0$ (см. (5)) и, согласно (18), нули функции $\varphi_n\ x,q,\pi,\beta$ возрастают, т.е. движутся вправо (все, кроме самого левого нуля $x_n^0=0$). В частности, самый правый нуль $x_n^{n+1}=\pi$, двигаясь направо, покидает отрезок $0,\pi$ и в $0,\pi$ остается $n+1$ нулей (один $x_n^0=0$ и n нулей внутри $0,\pi$. А предыдущий нуль достигает точки π когда снова будет выполняться соотношение (см. ниже (21) и (24)) $\varphi_n\ \pi\ =\varphi\ \pi,\mu_n\ q,\pi,\beta\ ,\pi,q\ =c_n\psi_n\ \pi\ =c_n\sin\beta=0$, а это возможно только тогда, когда β достигает значения π (и $\mu_n\ q,\pi,\beta$ убывая, достигает значения $\mu_n\ q,\pi,\pi\ =\mu_{n-1}\ q,\pi,0$. Тогда собственная функция $\varphi_n\ x\ =\varphi\ x,\mu_n\ q,\pi,\beta\ ,\beta,q$ гладко перейдет в собственную функцию $\varphi\ x,\mu_n\ q,\pi,\pi\ ,\pi,q\ =\varphi\ x,\mu_{n-1}\ q,\pi,0\ ,\pi,q$, которая имеет $n+1$ нулей в $0,\pi$, два из которых совпадают с концами 0 и π, а внутри отрезка имеется $n-1$ нулей. Таким образом, теорема осцилляции доказана для всех $L\ q,\pi,\beta\ ,\beta\in\ 0,\pi$.

Возьмем теперь в качестве решения $y\ x,\mu$ то решение $\psi\ x,\mu,\beta,q$, которое удовлетворяет начальным условиям

$$\psi\ \pi,\mu,\beta,q\ =\sin\beta\ ,\qquad \psi'\ \pi,\mu,\beta,q\ =-\cos\beta \qquad 21$$

Легко видеть, что собственные значения $\mu_n=\mu_n\ q,\alpha,\beta$, n=0,1,…, задачи $L\ q,\alpha,\beta$ являются нулями целой функции

$$\Psi\ \mu\ =\Psi\ \mu,\alpha,\beta,q\ =\psi\ 0,\mu,\beta,q\ \cos\alpha+\psi'\ 0,\mu,\beta,q\ \sin\alpha,$$

а собственные функции, соответствующие этим собственным значениям получаются по формуле

$$\psi_n\ x\ =\psi\ x,\mu_n\ q,\alpha,\beta\ ,\beta,q\ \text{, n=0,1,...,} \qquad 23$$

Поскольку собственные значения μ_n все простые, то собственные функции $\varphi_n(x)$ и $\psi_n(x)$ соответствующие одному и тому же собственному значению μ_n линейно зависимы, т.е. существуют постоянные $c_n = c_n\ \ q,\alpha,\beta$, n = 0,1,…, такие, что

$$\varphi_n\ \ x\ = c_n\psi_n\ \ x\ \ , \mathrm{n} = 0,1,\ldots, \qquad 24$$

Отсюда следует, что $\varphi_n\ \ x,q,\alpha,\beta$ и $\psi_n\ \ x,q,\alpha,\beta$ имеют одинаковое количество нулей.

Пусть $0 \le x_n^m < x_n^{m-1} < \ldots < x_n^0 \le \pi$ есть нули собственной функции $\psi_n\ \ x,q,\alpha,\beta$, т.е. $\psi_n\ \ x_n^k,q,\alpha,\beta\ = 0,$ k=0,1,...,m.

Пусть $0 \le x_n^m < x_n^{m-1} < \ldots < x_n^0 \le \pi$ есть нули собственной функции $\psi_n\ \ x,q,\alpha,\beta$, т.е. $\psi_n\ \ x_n^k,q,\alpha,\beta\ = 0,$ k=0,1,...,m.

Взяв в тождестве (12) $y = \psi_n\ \ x\ = \psi\ \ x,\mu_n\ \ q,\alpha,\beta\ \ ,\beta,q$, получим:

$$\psi_n'\ \ \pi\ \ \dot{\psi}_n\ \ \pi\ - \dot{\psi}_n'\ \ \pi\ \ \psi_n\ \ \pi\ - \psi_n'\ \ x_n^k\ \ \dot{\psi}_n\ \ x_n^k\ + \dot{\psi}_n'\ \ x_n^k\ \ \psi_n\ \ x_n^k\ = \int_{x_n^k}^{\pi} \psi_n^2\ \ x\ \ dx, \qquad 25$$

Из (21) следует, что $\dot{\psi}_n\ \ \pi\ = 0$ и $\dot{\psi}_n'\ \ \pi\ = 0$. И так как $\psi_n\ \ x_n^k\ = 0$, то равенство (25) получает вид

$$-\psi_n'\ \ x_n^k\ \ \dot{\psi}_n\ \ x_n^k\ = \int_{x_n^k}^{\pi} \psi_n^2\ \ x\ \ dx, \qquad 26$$

Так как нули x_n^k все простые, т.е. $\psi_n'\ \ x_n^k\ \ne 0$ то, поделив обе стороны последнего равенства на $\left[\psi_n'\ \ x_n^k\ \right]^2$, получим

$$\frac{\dot{\psi}_n\ \ x_n^k}{\psi_n'\ \ x_n^k} = -\frac{1}{\left[\psi_n'\ \ x_n^k\ \right]^2} \int_{x_n^k}^{\pi} \psi_n^2\ \ x\ \ dx, \qquad 27$$

Теперь уже из (7), взяв $y = \psi_n(x)$, $x = x_n^k$, имеем:

$$\dot{x}_n^k\ \ \mu_n\ = \left.\frac{dx_n^k\ \ \mu}{d\mu}\right|_{\mu=\mu_n} = -\frac{\dot{\psi}_n\ \ x_n^k}{\psi_n'\ \ x_n^k} = \frac{1}{\left[\psi_n'\ \ x_n^k\ \right]^2} \int_{x_n^k}^{\pi} \psi_n^2\ \ x\ \ dx \ge 0 \qquad 28$$

т.е. нули $x_n^k\ \ \mu_n$, k = 0,1,...,m, собственной функции $\psi_n\ \ x$ возрастают, если собственное значение μ_n возрастает. Заметим, что равенство $\dot{x}_n^k\ \ \mu_n\ = 0$ возможно только при $x_n^0\ \ \mu_n\ = \pi$, а это так при $\beta = 0$ $\delta = -\pi l,\ l = 0,1,2,\ldots$.

При изучении зависимости нулей собственных функции от α удобно пользоваться формулой (28), т.к. собственные функции $\psi_n\ x$ имеют фиксированные значения $\psi_n\ \pi,\mu,\beta\ =\sin\beta$ и $\psi'_n\ \pi,\mu,\beta\ =-\cos\beta$ при всех $\mu\in C,$ т.е. все $\psi_n\ x$ удовлетворяют начальным условиям $\psi_n\ \pi\ =\sin\beta$, $\psi'_n\ \pi\ =-\cos\beta$, а это значит, что через правый конец π отрезка $0,\pi$ (при изменении α) новые нули не могут ни входить и ни выходить (ни появляться и ни исчезать). Таким образом, при возрастании α собственные значения $\mu_n\ q,\alpha,\beta$ (с фиксированными q и β) возрастают, а согласно (28) (т.е. $\dot{x}_n^k\ \mu_n\ \geq 0$) нули собственной функции $\psi_n\ x$ движутся вправо (т.е. возрастают). При этом значения $\psi\ \pi\ =\sin\beta$ и $\psi'\ \pi\ =-\cos\beta$ не изменяются, число нулей растет, и эти нули не могут "сталкиваться" или "расщепляться" в силу своей простоты. Поэтому новые нули могут появляться только входя в $0,\pi$ через левый конец 0 и двигаясь направо (и, соответственно, "уплотняясь").

И входят новые нули через левый конец 0 отрезка $0,\pi$ только если значение $\psi_n\ 0\ =0$, а так как $\psi_n\ 0\ =c_n\varphi_n\ 0\ =c_n\sin\alpha\quad c_n\neq 0$, то равенство $\psi_n\ 0\ =0$ возможно только при $\sin\alpha=0$, т.е. в наших обозначениях, только при $\alpha=\pi$ (и, поскольку $\mu_n\ q,0,\beta\ =\mu(0+\pi n,\beta)=$ $=\mu\ \pi+\ n-1\ \pi,\beta\ =\mu_{n-1}\ q,\pi,\beta$, n=1, 2, ...) или при $\alpha=0.$

Итак, при $\alpha=\pi$, собственная функция $\psi_n\ x,q,\pi,\beta$, как и $\varphi_n\ x,q,\pi,\beta$ имеет в $0,\pi$ n нулей и один нуль $x=0$ в левом конце. При этом $\psi_n\ x,q,\pi,\beta\ =\psi\ x,\mu_n\ q,\pi,\beta\ ,\beta,q\ =\ =\psi\ x,\mu_{n+1}\ q,0,\beta\ ,\beta,q\ =\psi_{n+1}\ x,q,0,\beta$. При возрастании α от 0 до π собственное значение $\mu_{n+1}\ q,0,\beta$ возрастает (непрерывно по α) до $\mu_{n+1}\ q,\pi,\beta$, и левый нуль $x=0$ двигаясь направо, оказывается внутри $0,\pi$, т.е. в $0,\pi$ оказывается $n+1$ нулей собственной функции $\psi_{n+1}\ x,q,\alpha,\beta$ (и еще один неподвижный нуль $x=\pi$, если $\beta=0$). Новый нуль появится на левом конце $x=0$ когда α достигнет значения $\alpha=\pi.$

Таким образом, получаем следующую теорему осцилляции:

Теорема. Собственные функции задачи $L\ q,\alpha,\beta$, соответствующие n -ому собственному значению $\mu_n\ q,\alpha,\beta$, $n=0,1,2...,$ имеют ровно n нулей в $0,\pi$. Все эти нули простые. Если $\alpha=\pi$ и $\beta=0,$ то n-ая собственная функция имеет в $0,\pi$ $n+2$ нуля, а если же $\alpha=\pi$, $\beta\in\ 0,\pi$ или $\beta=0$, $\alpha\in\ 0,\pi$, то n-ая собственная функция имеет на $0,\pi$ $n+1$ нулей.

Осцилляционные свойства решений задачи $L\ q,\alpha,\beta$ (теория Штурма), изучение которых начато Штурмом в работах [9] и [10] излагаются в монографической литературе (см., например, [1], [11], [12]) для непрерывных q . В работах последних лет (см., например, [8], [13]) рассматривались случаи ограниченного q или $q\in L_R^2\ 0,\pi$, но во многих работах (см. [14] и библиографию к ней, а также [15]) неявно предполагается, что теорема осцилляции Штурма (что n-ая собственная функция (с.ф.) имеет n нулей) верна и при $q\in L_R^1\ 0,\pi$, хотя доказательство нигде не изложено.

Наша же теорема верна для любого $q\in L_R^1\ 0,\pi$.

Литература

1. Левитан Б. М., Саргсян И. Г., Операторы Штурма-Лиувилля и Дирака, М., “Наука”, 1988.
2. Марченко В. А., Операторы Штурма-Лиувилля и их приложения, Киев, “Наукова Думка”, 1977.
3. Freiling G. and Yurko V., Inverse Sturm-Liouville Problems and Their Applications, “Nova Science Publishers”, New York, 2001.
4. Harutyunyan T. N., The dependence of the eigenvalues of the Sturm-Liouville problem on boundary conditions, Matematicki Vesnik, N 60, pp. 285-294, 2008.
5. Ղազարյան Հ.Գ., Հովհաննիսյան Ա.Հ., Հարությունյան Տ.Ն., Կարապետյան Գ.Ա. Սովորական դիֆերենցիալ հավասարումներ, Եր., 2002.
6. Фихтенгольц Г.М., Курс дифференциального и интегрального исчисления, т. I, М., “Наука”, 1966.
7. Арутюнян Т. Н., Навасардян Э. Р., Функция собственных значений семейства операторов Штурма-Лиувилля, Изв. НАН Армении, т. 35, N5, 2000.
8. Poshel J., Trubowitz E., Inverse Spectral Theory, Acad. Press, 1987.
9. Sturm C., Mémoire sur les Equations différentielles linéaires du second ordre. J. Math. Pures Appl. 1, pp. 106-186, 1836.
10. Sturm C. Mémoire sur une classe d'Equations à diffèrences partielles. J. Math. Pures Appl. 1, pp. 373-444, 1836.
11. Сансоне Дж., Обыкновенные дифференциальные уравнения, Т. 1. М., ИЛ, 1953.
12. Коддингтон Э., Левинсон Н., Теория обыкновенных дифференциальных уравнений. М.: ИЛ, 1951.

13. Simon B., Sturm Oscillation and Comparison Theorems, in Sturm-Liouville Theory: Past and Present (eds. Amrein W., Hinz A. and Pearson D.), pp. 29-43, Basel, 2005.
14. Hinton D., Sturm's 1836 Oscillation Results. Evolution of the Theory: Past and Present (eds. Amrein W., Hinz A. and Pearson D.), pp. 1-27, Basel, 2005.
15. Математическая энциклопедия, М., Советская энциклопедия, 1985, том 5, статья «Штурма-Лиувилля задача».
16. Isaacson E. L., Trubowitz E., The inverse Sturm-Liouville problem, 1. Comm. Pure and Appl. Math., vol. 36, pp. 767-783, 1983.

Շտուրմ-Լիուվիլի խնդրի սեփական ֆունկցիաների զրոների “շարժի” մասին

Տ. Հարությունյան, Ա. Փահլևանյան, Յու.Աշրաֆյան

Ամփոփում

Աշխատանքում ուսումնասիրվում է Շտուրմ-Լիուվիլի խնդրի սեփական ֆունկցիաների զրոների կախվածությունը եզրային պայմանները որոշող պարամետրերից: Որպես հետևանք ստացվում է Շտուրմի օսցիլյացիայի թեորեմն այն մասին, որ n-րդ սեփական ֆունկցիան ունի n հատ զրո:

On the “Movement” of the Zeros of Eigenfunctions of the Sturm-Liouville Problem

T. Harutyunyan, A. Pahlevanyan, Yu. Ashrafyan

Summary

We study the dependence of the zeros of eigenfunctions of Sturm-Liouville problem on the parameters that define the boundary conditions. As a corollary, we obtain Sturm oscillation theorem, that the n-th eigenfunction has n zeros.

УДК 004.4+519.1 *Математика*

О РЕГУЛЯРНЫХ БЛОЧНО-ИЕРАРХИЧЕСКИХ СЕТЯХ И ИХ СВОЙСТВАХ

С. Аветисян, А. Кочарян

В данной работе рассматриваются случайные регулярные блочно-иерархические сети, для которых разработаны эффективные алгоритмы вычисления топологических характеристик сети, в частности, распределения значений степени узлов, расстояний между узлами, числа циклов длины 3, коэффициента кластеризации. Данные алгоритмы для рассматриваемого класса сетей, в отличие от известных алгоритмов, более эффективны как по *быстродействию, так и по использованию оперативной памяти компьютера.*

ВВЕДЕНИЕ

В последние годы сложилось новое направление, изучающее большие системы как сетевые структуры. Элементы большой системы интерпретируются как узлы сети, а взаимодействия элементов как связи между узлами. Многочисленные примеры применения сетевого подхода к описанию биологических систем (метаболизм клетки, архитектура мозга), различных экологических систем, коммуникационных систем (Интернет, WWW, сети компаний сотовой связи, сети электростанций), наконец, разнообразных социальных систем (сети научного сотрудничества, сети знакомств и т. п.), можно найти в широко цитируемом обзоре [1].

Рассматривая физические свойства биополимерных систем иерархической архитектуры, авторы работ [2], [3] ввели в рассмотрение новый тип сетей, которые назвали случайными блочно-иерархическими сетями. Этот тип сетей привлек большое внимание, поскольку, как оказалось, блочно-иерархические сети, будучи сгенерированными вполне случайным образом, обладают рядом характерных свойств реальных скоррелированных сетей. Изучение данного типа сетей представляет большой интерес, но нуждается в создании эффективных численных алгоритмов для анализа топологических характеристик сети, в частности, распределения значений степеней узлов, расстояний между узлами, числа связных подграфов, числа циклов заданной длины, коэффициента кластеризации и т д..

В статье дается формальное определение класса регулярных блочно-иерархических сетей, вводятся новые понятия, используемые в работе, и приводятся алгоритмы вычисления характеристик сети. Алгоритмы реализованы в созданной авторами системе, позволяющей за разумное время получить полный набор выше перечисленных характеристик для достаточно больших сетей с числом узлов порядка 10^7, что на 5 порядков превышает размер сетей, исследованных в работах [2],[3].

1. ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ОПРЕДЕЛЕНИЯ И ОБОЗНАЧЕНИЯ

Регулярная блочно-иерархическая сеть. Регулярная блочно-иерархическая сеть может быть представлена неориентированным графом $G = (V(G), E(G))$, где $V(G) = \{x_1, \dots, x_N\}$ - непустое конечное множество вершин или узлов, $E(G)$ - конечное множество неупорядоченных пар

различных элементов из $V(G)$, ребер или связей. Вершина x_i является смежной вершине x_j, если $(x_i, x_j) \in E(G)$, $i, j = 1, \dots, N, i \neq j$. Обозначим через $|E|$ число элементов множества E. Для графа G матрица смежности A – это матрица $N \times N$, в которой элемент $t_{ij} = 1$, если $(x_i, x_j) \in E, и\ t_{ij} = 0$ в противном случае. Из определения графа G следует, что $t_{ij} = t_{ji}\ и\ t_{ii} = 0$, $i, j = 1, \dots, N$. Для определения блочно-иерархической сети используются операции объединения и соединения двух графов [4].

Пусть p и $\Gamma -$ натуральные числа, $p > 1$. Для заданных p и Γ определяется класс регулярных блочно-иерархических сетей $\mathcal{R}_{p,\Gamma}$. Число узлов сети $G_{p,\Gamma} \in \mathcal{R}_{p,\Gamma}$ равно p^{Γ}. Сеть конструируется по уровням. На каждом новом уровне γ, $0 \leq \gamma \leq \Gamma$, формируются новые кластеры (подсети) посредством объединения уже построенных на предыдущем уровне кластеров и соединения некоторых из них, в результате чего образуются новые связи сети $G_{p,\Gamma}$. Обозначим через M_γ — множество кластеров уровня γ, а через $M_\gamma^{(i)}$ — i-тый кластер уровня γ, где $1 \leq i \leq n_\gamma$, $n_\gamma = p^{\Gamma-\gamma}$,

$$M_\gamma = \{M_\gamma^{(1)}, M_\gamma^{(2)}, \dots, M_\gamma^{(n_\gamma)}\}.$$

Введем индуктивное определение сети $G_{p,\Gamma} \in \mathcal{R}_{p,\Gamma}$.

Пусть γ=0. Определим кластеры нулевого уровня:

$$M_0 = \{M_0^{(1)}, M_0^{(2)}, \quad \dots, M_0^{(n_0)}\}$$

Каждый кластер нулевого уровня представляет собой сеть $M_0^{(i)}$, где $V(M_0^{(i)}) = \{x_i\}$, $E(M_0^{(i)}) = \varnothing$, $1 \leq i \leq n_0$, $n_0 = p^{\Gamma}$.

Пусть $\gamma > 0$. Предположим, что построены кластеры уровня $\gamma - 1$, т.е.

$$M_{\gamma-1} = \{M_{\gamma-1}^{(1)}, M_{\gamma-1}^{(2)}, \dots, M_{\gamma-1}^{(n_{\gamma-1})}\}, n_{\gamma-1} = p^{\Gamma-\gamma+1}$$

Построим кластеры уровня γ

$$M_\gamma = \{M_\gamma^{(1)}, M_\gamma^{(2)}, \dots, M_\gamma^{(n_\gamma)}\}, \text{ где } n_\gamma = p^{\Gamma-\gamma}$$

Для каждого $M_\gamma^{(i)}$ из множества $M_{\gamma-1}$ выбираются p различных кластеров,

$$M_{\gamma-1}^{(l+1)}, M_{\gamma-1}^{(l+2)}, \dots, M_{\gamma-1}^{(l+p)}, \quad \text{где } l = (i-1) * p\ , \quad (1)$$

которые назовем вложенными в кластер $M_\gamma^{(i)}$. Применяя операцию объединения к выбранным кластерам, получим кластер

$$M_{\gamma-1}^{(l+1)} \cup M_{\gamma-1}^{(l+2)} \cup \dots \cup M_{\gamma-1}^{(l+p)}.$$

Далее применяется операция соединения к *некоторым парам из* выбранных кластеров. Получаем кластер $M_\gamma^{(i)}$, состоящий из p вложенных кластеров уровня $\gamma - 1$, где для *некоторых пар* применена операция соединения. При каждом соединении вложенных кластеров образуются $p^{\gamma-1} \times p^{\gamma-1}$ новых ребер (связей) в кластере $M_\gamma^{(i)}$.

На последнем уровне $\gamma = \Gamma$ образуется один кластер, представляющий сеть $G_{p,\Gamma} \in \mathcal{R}_{p,\Gamma}$

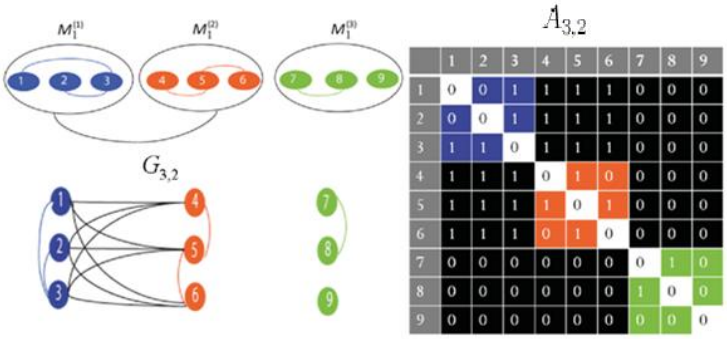
$$G_{p,\Gamma} = M_\Gamma^{(1)}, \text{ где } V(G_{p,\Gamma}) = V(M_\Gamma^{(1)}),\ E(G_{p,\Gamma}) = E(M_\Gamma^{(1)}).$$

Уровень Γ назовем уровнем иерархии, а p – индексом ветвления регулярной блочно-иерархической сети $G_{p,\Gamma}$.

Определение. Пусть $G_{p,\Gamma}$ - регулярная блочно-иерархическая сеть с узлами $\mathrm{V}(G_{p,\Gamma}) = \{\mathrm{x}_1, \dots, \mathrm{x}_\mathrm{N}\}$, $N = p^\Gamma$ и M_γ- множество кластеров уровня γ, $0 \le \gamma \le \Gamma$. Сеть $G_{p,\Gamma}$ назовем *упорядоченной*, если для любой пары кластеров $M_\gamma^{(n)} \in M_\gamma$, $M_\gamma^{(m)} \in M_\gamma$, где $n < m$, следует, что если $\mathrm{x_i} \in V(M_\gamma^{(n)})$ и $\mathrm{x_j} \in V(M_\gamma^{(m)})$, то $\mathrm{i} < \mathrm{j}$. Множество узлов упорядоченной регулярной блочно-иерархической сети упорядочено по вложенности кластеров т.е. $\mathrm{V}\left(M_\gamma^{(n)}\right) = \{x_{l+1}, x_{l+2}, \dots, x_{l+s}\}$, $l = (n-1) * p^\gamma$, $s = p^\gamma$.

Из указанного выше построения следует, что регулярная блочно-иерархическая сеть $G_{p,\Gamma}$ посредством переименования узлов приводится к упорядоченной блочно-иерархической сети. В дальнейшем будем рассматривать регулярные упорядоченные блочно-иерархические сети, которые будем называть блочно-иерархическими сетями или просто сетями.

Матрица смежности блочно-иерархической сети. Матрица смежности $A_{p,\Gamma}$ сети $G_{p,\Gamma} = (\mathrm{V}(G_{p,\Gamma}), \mathrm{E}(G_{p,\Gamma}))$, представляя смежные вершины сети, представляет также соединения между кластерами M_γ. Действительно, пусть $M_\gamma^{(i)} \in M_\gamma$, $1 \le i \le p^{\Gamma-\gamma}$, некоторый кластер уровня $\gamma > 0$. Кластеру $M_\gamma^{(i)}$ соответствует $\frac{p(p-1)}{2}$ матричных блоков, расположенных вдоль главной диагонали, каждый из которых содержит по $p^{2(\gamma-1)}$ одинаковых матричных элементов. Каждый матричный блок представляет соединение между парой кластеров $M_{\gamma-1}^{(j)}$, $M_{\gamma-1}^{(j')}$, вложенных в кластер $M_\gamma^{(i)}$. Значения элементов матричного блока равны 1, если два кластера соединены, и равны 0 в противном случае. На рис.1 дан пример блочно- иерархической сети $\mathrm{G}_{3,2}$ и его матрицы смежности $\mathrm{A}_{3,2}$.



	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	0	0	1	1	1	1	0	0	0
2	0	0	1	1	1	1	0	0	0
3	1	1	0	1	1	1	0	0	0
4	1	1	1	0	1	0	0	0	0
5	1	1	1	1	0	1	0	0	0
6	1	1	1	0	1	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	0	0	1	0
8	0	0	0	0	0	0	1	0	0
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Рис.1.Блочно-иерархическая сеть $G_{3,2}$ и его матрица смежности $A_{3,2}$

Структура связей в блочно-иерархической сети. Как видно из построения, структура связей в блочно-иерархической сети иерархическая, и сеть $G_{p,\Gamma}$

можно описать в виде иерархии его кластеров. Иерархию кластеров представим в виде помеченного p-ичного дерева $T_{p,\Gamma}$, поддеревья которого представляют кластеры сети $G_{p,\Gamma}$ и каждая вершина дерева помечена двоичным числом, описывающим соединения между вложенными кластерами (вложенные поддеревья). Дерево $T_{p,\Gamma}$ удовлетворяет следующим условиям:

- Дерево $T_{p,\Gamma}$ является помеченным p-ичным деревом с Γ уровнями. На каждом уровне γ, $0 \le \gamma \le \Gamma$ имеется $p^{\Gamma-\gamma}$ вершин $t_{\gamma}^{(n)}, 1 \le n \le p^{\Gamma-\gamma}$. Общее число вершин дерева $T_{p,\Gamma}$ равно числу кластеров сети $G_{p,\Gamma}$. Конечным вершинам дерева (листьям) соответствуют узлы сети $G_{p,\Gamma}$.
- Каждому кластеру $M_{\gamma}^{(n)}$ графа $G_{p,\Gamma}$ ставится в соответствие поддерево $T_{\gamma}^{(n)}$, корнем которого является вершина дерева $t_{\gamma}^{(n)}$. Вершина дерева $t_{\gamma}^{(n)}$ помечена последовательностью нулей и единиц длиной $\frac{p(p-1)}{2}$, которая описывает соединения между кластерами уровня γ-1, вложенными в кластер $M_{\gamma}^{(n)}$.
- Узлам кластера $M_{\gamma}^{(n)}$ сети $G_{p,\Gamma}$ соответствуют листья поддерева $T_{\gamma}^{(n)}$. Листья поддерева $T_{\gamma}^{(n)}$ будем обозначать через $leaves(T_{\gamma}^{(n)})$,

$$V\left(M_{\gamma}^{(n)}\right) = leaves(T_{\gamma}^{(n)}) = \{x_{l+1}, x_{l+2}, \dots, x_{l+s}\},\ l = (n-1) * p^{\gamma},\ s = p^{\gamma},$$

соответственно для сети $G_{p,\Gamma}$,

$$V\left(G_{p,\Gamma}\right) = V\left(M_{\Gamma}^{(1)}\right) = leaves(T_{\Gamma}^{(1)}) = \{x_1, x_2, \dots, x_N\},\quad N = p^{\Gamma}.$$

Дерево $T_{p,\Gamma}$ назовем деревом связи сети $G_{p,\Gamma}$.Структура хранения сети задается деревом связи. Для иллюстрации на рис.2 дано дерево связи $T_{5,2}$ сети $G_{5,2} \in \mathfrak{R}_{5,2}$.

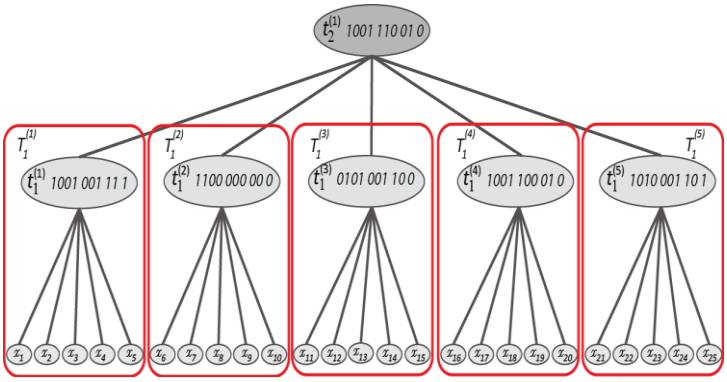


Рис.2. Дерево связи $T_{5,2}$ блочно-иерархической сети $G_{5,2}$.

Определения некоторых отношений между сетью и деревом связи. Пусть $T_{p,\Gamma}$ - дерево связи блочно-иерархической сети $G_{p,\Gamma}$. Через $S(T_\gamma^{(n)})$ обозначим множество поддеревьев уровня $\gamma-1$, вложенных в дерево $T_\gamma^{(n)}$,

$$S(T_\gamma^{(n)}) = \{T_{\gamma-1}^{(l+1)}, T_{\gamma-1}^{(l+2)}, \dots, T_{\gamma-1}^{(l+p)}\}, l = (n-1)*p \ , 1 \le n \le \ p^{\Gamma-\gamma}$$

Ниже для удобства символом $S_i(T_\gamma^{(n)})$, $1 \le i \le p$ обозначим элемент $T_{\gamma-1}^{(l+i)}$. Таким образом, в этих обозначениях имеем:

$$S(T_\gamma^{(n)}) = \left\{S_1(T_\gamma^{(n)}), S_2(T_\gamma^{(n)}), \dots, S_p(T_\gamma^{(n)})\right\}.$$

Пусть $\Theta = \{T_\gamma^{(n_1)}, T_\gamma^{(n_2)}, \dots, T_\gamma^{(n_m)}\}$ множество поддеревьев уровня γ, тогда через $S(\Theta)$ обозначим следующее множество поддеревьев

$$S(\Theta) = S\left(T_\gamma^{(n_1)}\right) \cup S\left(T_\gamma^{(n_2)}\right) \cup \dots \cup S\left(T_\gamma^{(n_m)}\right)$$

Условимся обозначать $(\underbrace{S \dots (S(S}_{\mu}(T_\gamma^{(n)})))\dots)$ через $S^\mu\left(T_\gamma^{(n)}\right)$, $1 \le \mu \le \gamma$, что по существу представляет спуск по дереву на μ уровней:

$$S^\mu\left(T_\gamma^{(n)}\right) = \{T_{\gamma-\mu}^{(l+1)}, \dots, T_{\gamma-\mu}^{(l+p^\mu)}\}, \qquad l = (n-1)*p^\mu .$$

Из определения следует, что $S\left(T_\gamma^{(n)}\right) = S^1\left(T_\gamma^{(n)}\right)$. Будем понимать под $S^0\left(T_\gamma^{(n)}\right) = T_\gamma^{(n)}$.

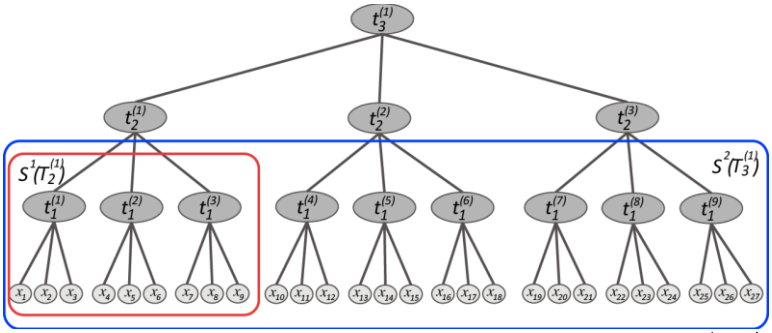


Рис3. Дерево связи сети $G_{3,3}$. Множество поддеревьев $S^1(T_2^{(1)})$ и $S^2\left(T_3^{(1)}\right)$.

Введем понятие соединенности поддеревьев множества $S(T_\gamma^{(n)})$. Пусть $S_i(T_\gamma^{(n)}), S_j(T_\gamma^{(n)}) \in S(T_\gamma^{(n)})$. Поддеревья $S_i(T_\gamma^{(n)})$ *и* $S_j(T_\gamma^{(n)})$ назовем *непосредственно соединенными,* если соответствующие им кластеры $M_{\gamma-1}^{(l+i)}$ и $M_{\gamma-1}^{(l+j)}$, $l = (n-1)*p$ соединены. Определим функцию $\psi_{\gamma,n}(i,j)$ непосредственной соединенности двух вложенных поддеревьев $S_i(T_\gamma^{(n)}), S_j(T_\gamma^{(n)})$ следующим образом:

$$\psi_{\gamma,n}(i,j) = \begin{cases} 1, & \textbf{если поддеревья } S_i(T_\gamma^{(n)}) \text{ и } S_j(T_\gamma^{(n)}) \textbf{ непосредственно} \text{ соединены} \\ 0, & \textit{в противном случае} \end{cases}$$

Обозначим через $Links\left(T_\gamma^{(n)}\right)$ число **непосредственных** соединений между всеми поддеревьями множества $S(T_\gamma^{(n)})$

$$Links\left(T_\gamma^{(n)}\right) = \sum_{i=1}^{p-1} \sum_{j=i+1}^{p} \psi_{\gamma,n}(i,j) \le p * (p-1)/2 \ .$$

Через $Links_i\left(T_\gamma^{(n)}\right)$ обозначим число **непосредственных** соединений между поддеревом $S_i(T_\gamma^{(n)})$ и остальными поддеревьями

$$Links_i\left(T_\gamma^{(n)}\right) = \sum_{j=1}^{p} \psi_{\gamma,n}(i,j) \le p-1.$$

а через $\overline{Links_i\left(T_\gamma^{(n)}\right)}$ функцию наличия хотя бы одного соединения поддерева $S_i(T_\gamma^{(n)})$ с остальными поддеревьями

$$\overline{Links_i\left(T_\gamma^{(n)}\right)} = \begin{cases} 1, & \textit{если } Links_i\left(T_\gamma^{(n)}\right) = 0 \\ 0, & \textit{если } Links_i\left(T_\gamma^{(n)}\right) > 0 \end{cases}$$

2. АЛГОРИТМЫ ВЫЧИСЛЕНИЯ ТОПОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ РЕГУЛЯРНЫХ БЛОЧНО - ИЕРАРХИЧЕСКИХ СЕТЕЙ

Топологические свойства сети характеризуются статистикой появления в сети связных подграфов, циклов определенной длины, вершин с заданной степенью и т.д. [5]. Статистический анализ проводится на ансамблях случайных сетей, содержащих большое количество реализаций сети, что приводит к необходимости иметь быстрые алгоритмы счета на больших сетях с миллионами узлов. Процесс счета состоит в генерации ансамбля случайных сетей, определения перечисленных выше распределений для каждой реализации из ансамбля и получения усредненных распределений по ансамблю.

В разработанной нами системе структура хранения блочно-иерархической сети задается деревом связи, и генерация случайной сети $G_{p,к}$ с p^k узлами сводится к генерации $(p^k-1)/(p-1)$ последовательностей двоичных цифр длиной $p(p-1)/2$. Все разрабатываемые алгоритмы используют данную структуру хранения. Вычисление характеристик сети осуществляется по дереву связи, что дает большую эффективность как по использованию памяти, так и по времени счета. В данной главе описаны *алгоритмы* вычисления степени узла сети, минимального расстояния между двумя узлами сети, числа связей сети, числа связных подграфов заданной

длины, числа циклов длины 3, числа циклов длины 4, коэффициента кластеризации сети [1]. Для сравнения с классическими алгоритмами приведены их сложностные оценки. Учитывая, что p-индекс ветвления, определяется заранее, как правило, ограничено числом 9 а число вершин увеличивается за счет увеличения уровней графа, можно во всех приведенных оценках считать p константой.

2.1. Вычисление степени узла блочно-иерархической сети.

Пусть $G_{p,\Gamma}$ - блочно-иерархическая сеть, $x \in V(G_{p,\Gamma})$ и $T_{p,\Gamma}$ - дерево связи сети $G_{p,\Gamma}$. Рассмотрим множество $\left\{T_\gamma^{(1)}, T_\gamma^{(2)}, \dots, T_\gamma^{(n_\gamma)}\right\}$, $n_\gamma = p^{\Gamma-\gamma}$ деревьев уровня γ. Пусть функция $\nu(x,\gamma)$ определяет номер дерева уровня γ, листом которого является x. В этом случае $T_\gamma^{(\nu(x,\gamma))}$ обозначает дерево уровня γ, содержащее лист x, $x \in leaves(T_\gamma^{(\nu(x,\gamma))})$, а $t_\gamma^{(\nu(x,\gamma))}$ - его корень. Далее условимся $t_\gamma^{(\nu(x,\gamma))}$ обозначать через $t_\gamma^{\nu(x,\gamma)}$, а $T_\gamma^{(\nu(x,\gamma))}$ обозначать через $T_\gamma^{\nu(x,\gamma)}$, т.е. опуская внешние скобки.

Рассмотрим последовательность вершин в дереве $T_{p,\Gamma}$ ведущих от листа x к его корню $t_\Gamma^{(1)}$.

$$x = t_0^{\nu(x,0)},\ t_1^{\nu(x,1)}, \dots,\ t_\gamma^{\nu(x,\gamma)}, \dots, t_\Gamma^{\nu(x,\Gamma)} = t_\Gamma^{(1)}, \qquad (1)$$

Последовательности вершин (1) соответствует последовательность поддеревьев

$$T_0^{\nu(x,0)},\ T_1^{\nu(x,1)}, \dots,\ T_\gamma^{\nu(x,\gamma)}, \dots, T_\Gamma^{\nu(x,\Gamma)} = T_\Gamma^{1}$$

Легко видеть, что $T_0^{\nu(x,0)}$ есть дерево, состоящее из одной вершины x, а дерево $T_\Gamma^{\nu(x,\Gamma)}$ есть $T_{p,\Gamma}$. *Следом* $Trace(x, M_\gamma^{(n)})$ *узла* x в кластере $M_\gamma^{(n)}$, где $x \in V(M_\gamma^{(n)})$ назовем последовательность

$$T_0^{\nu(x,0)},\ T_1^{\nu(x,1)}, \dots,\ T_\gamma^{\nu(x,\gamma)}$$

где $T_\gamma^{\nu(x,\gamma)}$ – поддерево, соответствуюшее кластеру $M_\gamma^{(n)}$. На рисунке 4 показан след вершины x_7 кластера $M_2^{(1)}$ сети $G_{3,2}$

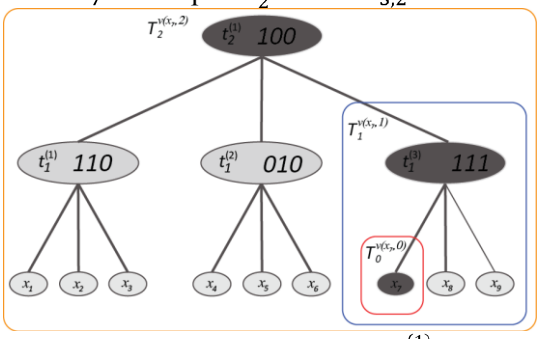


Рис.4 . След вершины x_7 для кластера $M_2^{(1)}$ сети $G_{3,2}$.

Утверждение 1. Пусть $M_{\gamma}^{(n)}$ - кластер уровня γ, $1 \le n \le p^{\Gamma-\gamma}$, $x \in V(M_{\gamma}^{(n)})$ и $Trace\left(x, M_{\gamma}^{(n)}\right) = T_0^{\nu(x,0)}, T_1^{\nu(x,1)}, \dots, T_{\gamma-1}^{\nu(x,\gamma-1)}, T_{\gamma}^{\nu(x,\gamma)}$. Тогда

$$d\left(x, M_{\gamma}^{\nu(x,\gamma)}\right) = \sum_{i=1}^{\gamma}\left(Links_{\nu(x,\mathrm{i}-1)}\left(T_i^{\nu(x,i)}\right) * p^{i-1}\right),$$

где $d\left(x, M_{\gamma}^{\nu(x,\gamma)}\right)$ - степень узла x в кластере $M_{\gamma}^{\nu(x,\gamma)}$.

Доказательство, следует из рассмотрения следа узла x в кластере $M_{\gamma}^{\nu(x,\gamma)}$.

Для сети $G_{p,\Gamma}$ будем иметь:

$$d\left(x, G_{p,\Gamma}\right) = d\left(x, M_{\Gamma}^{1)}\right)$$
$$= \sum_{\gamma=1}^{\Gamma}\left(Links_{\nu(x,\gamma-1)}\left(T_{\gamma}^{\nu(x,\gamma)}\right) * p^{\gamma-1}\right)$$

Оценка сложности алгоритма. Для вычисления $Links_{\nu\nu(x,\mathrm{i}-1}\left(T_{\gamma}^{\nu(x,\gamma)}\right)$ понадобится выполнить $p-1$ шагов. Из этого следует, что для вычисления $d\left(x, G_{p,\Gamma}\right)$ нужно выполнить $(p-1) * \Gamma = (p-1) * log_p N$ шагов. Таким образом временная сложность алгоритма равна $O(log_p N)$. При стандартном представлении сетей сложность алгоритма $O(N)$.

2.2. Расстояние между двумя узлами блочно-иерархической сети.

Пусть $G_{p,\Gamma}$ - блочно-иерархическая сеть, $T_{p,\Gamma}$ - дерево связи сети $G_{p,\Gamma}$ и $S(T_{\gamma}^{(n)}) = \left\{S_1(T_{\gamma}^{(n)}), S_2(T_{\gamma}^{(n)}), \dots, S_p(T_{\gamma}^{(n)})\right\}$. Выберем последовательность **непосредственно** соединенных поддеревьев из множества $S(T_{\gamma}^{(n)})$:
$S_{i_0}(T_{\gamma}^{(n)}), S_{i_1}(T_{\gamma}^{(n)}), \dots, S_{i_r}(T_{\gamma}^{(n)})$, где $1 \le i_j, i_l \le \mathrm{p}$, $i_j \ne i_l$, $\psi_{\gamma,n}\left(i_j, i_{j+1}\right) = 1$. Поддеревья $S_{i_0}(T_{\gamma}^{(n)})$, $S_{i_r}(T_{\gamma}^{(n)})$ назовем *соединенными,* а r - длиной соединения между поддеревьями $S_{i_0}(T_{\gamma}^{(n)})$, $S_{i_r}(T_{\gamma}^{(n)})$. Длина соединения между **непосредственно** соединенными поддеревьями равна 1.

Определение. Пусть $G_{p,\Gamma}$ - блочно-иерархическая сеть, $x, y \in V\left(G_{p,\Gamma}\right)$, $x \ne y$, и
$Trace(x, G_{p,\Gamma}) = T_0^{\nu(x,0)}, T_1^{\nu(x,1)}, \dots, T_{\Gamma}^{\nu(x,\Gamma)}$, $Trace(y, G_{p,\Gamma}) = T_0^{\nu(y,0)}, T_1^{\nu(y,1)}, \dots, T_{\Gamma}^{\nu(y,\Gamma)}$. Поддерево $T_i^{\nu(x,i)} = T_i^{\nu(y,i)}$ назовем *наименьшим поддеревом*, включающим вершины x и y, если

$\{x, y\} \subset leaves(T_i^{\nu(x,i)})$, и если $j < i$, то $\{x, y\} \not\subset leaves(T_j^{\nu(x,j)})$, $j, i = 1, \dots, \Gamma$

На рис.4 наименьшим поддеревом, включающим вершины x_1 *и* x_7, является поддерево $T_2^{(1)}$.

Утверждение 2. Пусть $d(x,y)$ - расстояние между двумя связанными вершинами x и y сети $G_{p,\Gamma}$. Тогда $d(x,y) \in \{1,2\}$, если p=2 и $d(x,y) \in \{1,2,\dots\ ,p-1\}$, если $p \geq 3$.

Доказательство. Построим дерево связи $T_{p,\Gamma}$, соответствующее блочно-иерархической сети $G_{p,\Gamma}$. Пусть $T_\gamma^{\nu(x,\gamma)}$ - наименьшее поддерево, включающее узлы x и y, и $Trace(x, G_{p,\Gamma})$, $Trace(y, G_{p,\Gamma})$ следы узлов x *и* y соответственно:

$$Trace(x, G_{p,\Gamma}) = T_0^{\nu(x,0)},\ T_1^{\nu(x,1)},\dots,\ T_{\gamma-1}^{\nu(x,\gamma-1)},\ T_\gamma^{\nu(x,\gamma)},\ \dots,\ T_\Gamma^{\nu(x,\Gamma)},$$

$$Trace(y, G_{p,\Gamma}) = T_0^{\nu(y,0)},\ T_1^{\nu(y,1)},\dots,\ T_{\gamma-1}^{\nu(y,\gamma-1)},\ T_\gamma^{\nu(y,\gamma)},\dots,\ T_\Gamma^{\nu(y,\Gamma)},$$

Для $\gamma' \geq \gamma$, $T_{\gamma'}^{\nu(x,\gamma')} = T_{\gamma'}^{\nu(y,\gamma')}$ и поддеревья $T_{\gamma-1}^{\nu(x,\gamma-1)}$ *и* $T_{\gamma-1}^{\nu(y,\gamma-1)}$ будут вложенными в $T_\gamma^{\nu(x,\gamma)}$. Тогда:

1. $d(x,y) = 1$, если поддеревья $T_{\gamma-1}^{\nu(x,\gamma-1)}$, $T_{\gamma-1}^{\nu(y,\gamma-1)}$ непосредственно соединены.
2. $d(x,y) = 2$, если на уровне $\gamma' > \gamma$ появляется хотя бы одно непосредственное соединение у поддерева $T_{\gamma'}^{\nu(x,\gamma')}$, т.е. $Links_{\nu(x,\gamma')}\left(T_{\gamma'}^{\nu(x,\gamma')}\right) \geq 1$, а значит и $Links_{\nu(y,\gamma')}\left(T_{\gamma'}^{\nu(y,\gamma')}\right) \geq 1$. Появление непосредственного соединения на уровне γ' приводит к появлению узлов сети, с которыми связаны и x и y, т.е. расстояние между x *и* y равно 2.
3. $d(x,y) = r$, если минимальная длина соединения между поддеревьями $T_{\gamma-1}^{\nu(x,\gamma-1)}$ *и* $T_{\gamma-1}^{\nu(y,\gamma-1)}$ равна $r, r < p$. *Для* $p = 2$ *имеем* $r \leq 1$. Эта величина определяется по вектору связи узла $t_\gamma^{\nu(x,\gamma)}$.

Утверждение 2 доказано.

Оценка сложности алгоритма. Временная сложность алгоритма $O\left(p^2 * log(p) + \Gamma * (p-1)\right) = O\left(p^2 * log(p) + log_p N * (p-1)\right) = O(log_p N)$. При стандартном представлении сети, сложность $O(N^2 * log\,(N))$ (алгоритм Дейкстры с использованием фибоначчиевой кучи).

2.3. Число связей в блочно-иерархической сети.

Утверждение 3. Пусть $G_{p,\Gamma}$ - блочно-иерархическая сеть, $E(M_\gamma^{(n)})$ – множество связей кластера $M_\gamma^{(n)}$, $1 \leq n \leq p^{\Gamma-\gamma}$, и $T_{p,\Gamma}$ - дерево связи сети $G_{p,\Gamma}$. Тогда

$$\left|E(M_{\gamma}^{(n)})\right| = \sum_{i=0}^{\gamma-1}\left(Links\left(S^{i}\left(T_{\gamma}^{(n)}\right)\right) * p^{2(\gamma-i-1)}\right) \qquad (2).$$

Доказательство: Рассмотрим поддерево $T_{\gamma}^{(n)}$, $1 \le \gamma \le \Gamma$ дерева связи $T_{p,\Gamma}$, соответствующее кластеру $M_{\gamma}^{(n)}$. Доказательство проведем индукцией по уровням $\gamma, 1 \le \gamma \le \Gamma$.

Пусть $\gamma = 1$. Рассмотрим поддерево $T_{1}^{(n)}$, соответствующее кластеру $M_{1}^{(n)}$. Кластер $M_{1}^{(n)}$ содержит p узлов, которым соответствуют p листьев поддерева $T_{1}^{(n)}$. Покажем, что

$$|E(M_{1}^{(n)})| = Links\left(T_{1}^{(n)}\right).$$

Действительно, выражение (2) для $\gamma = 1$ принимает следующий вид

$$\left|E(M_{1}^{(n)})\right| = \sum_{i=0}^{\gamma-1}\left(Links\left(S^{i}\left(T_{\gamma}^{(n)}\right)\right) * p^{2(\gamma-i-1)}\right) = Links\left(S^{0}\left(T_{1}^{(n)}\right)\right)$$
$$= Links(T_{1}^{(n)})$$

Пусть $\gamma > 1$ и утверждение 3 верно для кластеров уровня γ, т.е.

$$\left|E(M_{\gamma}^{(n)})\right| = \sum_{i=0}^{\gamma-1}\left(Links\left(S^{i}\left(T_{\gamma}^{(n)}\right)\right) * p^{2(\gamma-i-1)}\right).$$

Докажем справедливость утверждения для кластеров уровня $\gamma + 1$. Пусть $M_{\gamma+1}^{(n)}$ - кластер уровня $\gamma + 1$ и ему соответствует поддерево $T_{\gamma+1}^{(n)}$. Новые связи на уровне $\gamma + 1$ появляются при непосредственном соединении вложенных поддеревьев. При этом, если $S_i(T_{\gamma+1}^{(n)})$ и $S_j(T_{\gamma+1}^{(n)})$ соединены, т.е. $\psi_{\gamma+1,n}(i,j) = 1$, то дополнительно образуется $p^{2\gamma}$ новых связей.

Пусть кластер $M_{\gamma+1}^{(n)}$ содержит p вложенных кластеров $M_{\gamma}^{(l+1)}, M_{\gamma}^{(l+2)}, \dots, M_{\gamma}^{(l+p)}$, которым соответствуют деревья $T_{\gamma}^{(l+1)}, T_{\gamma}^{(l+2)}, \dots, T_{\gamma}^{(l+p)}$, тогда

$$|E(M_{\gamma+1}^{(n)})| = \sum_{j=l+1}^{l+p}|E(M_{\gamma}^{(j)})| + Links\left(T_{\gamma+1}^{(n)}\right) * p^{2\gamma} =$$
$$= \sum_{j=l+1}^{l+p}\left(\sum_{i=0}^{\gamma-1}\left(Links\left(S^{i}\left(T_{\gamma}^{(j)}\right)\right) * p^{2(\gamma-i-1)}\right)\right) + Links\left(T_{\gamma+1}^{(n)}\right) * p^{2\gamma} =$$
$$\sum_{T_{\gamma}^{(j)} \in S\left(T_{\gamma+1}^{(n)}\right)}\left(\sum_{i=0}^{\gamma-1}\left(Links\left(S^{i}\left(T_{\gamma}^{(j)}\right)\right) * p^{2(\gamma-i-1)}\right)\right) + Links\left(T_{\gamma+1}^{(n)}\right) * p^{2\gamma} =$$

$$\sum_{i=1}^{\gamma}\left(Links\left(S^{i}\left(T_{\gamma+1}^{(n)}\right)\right) * p^{2(\gamma-i)}\right) + Links\left(T_{\gamma+1}^{(n)}\right) * p^{2\gamma}$$

$$= \sum_{i=0}^{\gamma}\left(Links\left(S^{i}\left(T_{\gamma+1}^{(n)}\right)\right) * p^{2(\gamma-i)}\right),$$

следовательно

$$\left|E(M_{\gamma}^{(n)})\right| = \sum_{i=0}^{\gamma-1}\left(Links\left(S^{i}\left(T_{\gamma}^{(n)}\right)\right) * p^{2(\gamma-i-1)}\right)$$

Утверждение 3 доказано.

Для сети $G_{p,\Gamma}$ будем иметь

$$\left|E(\,G_{p,\Gamma})\right| = \left|E(M_{\Gamma}^{(1)})\right| = \sum_{i=0}^{\Gamma-1}\left(Links\left(S^{i}\left(T_{\Gamma}^{(1)}\right)\right) * p^{2(\Gamma-i-1)}\right).$$

Оценка сложности алгоритма. Для определения $Links\left(S^{i}\left(T_{\Gamma}^{(1)}\right)\right)$ надо сделать $p(p-1)/2$ шагов для каждой вершины поддерева $T_{\Gamma}^{(1)}$. Следовательно временная сложность алгоритма $O\left(\frac{p*(p-1)}{2} * \frac{p^{\Gamma}-1}{p-1}\right) = O\left(p^{\Gamma} * p\right) = O(N * p) = O(N)$. При стандартном представлении сети сложность $O(N^2)$.

2.4. Число циклов длиной 3 в блочно-иерархической сети.

Пусть $T_{p,\Gamma}$ - дерево связи блочно-иерархической сети $G_{p,\Gamma}$. Рассмотрим последовательность соединенных поддеревьев из множества $S(T_{\gamma}^{(n)})$,

$$S_{i_0}(T_{\gamma}^{(n)}), S_{i_1}(T_{\gamma}^{(n)}), \dots, S_{i_r}(T_{\gamma}^{(n)}) \text{ , где } i_j \neq i_l,\ \ \psi_{\gamma,n}(i_j, i_{j+1}) = 1,\ 1 \leq i_j, i_l \leq \text{p} . \quad (3)$$

Последовательность (3) назовем *циклической последовательностью поддеревьев*, а r-длиной цикла, если $S_{i_0}(T_{\gamma}^{(n)}) = S_{i_r}(T_{\gamma}^{(n)})$.

Утверждение 4. Пусть $G_{p,\Gamma}$ - блочно-иерархическая сеть и $T_{p,\Gamma}$ - дерево связи сети $G_{p,\Gamma}$, $TreeCycles\left(T_{\gamma}^{(n)}, 3\right)$ - число циклов длиной 3 между поддеревьями $S_1(T_{\gamma}^{(n)}), S_2(T_{\gamma}^{(n)}), \dots, S_p(T_{\gamma}^{(n)})$ вложенными в дерево $T_{\gamma}^{(n)}$. Тогда

$$TreeCycles\left(T_{\gamma}^{(n)}, 3\right) = \sum_{i=1}^{p-2}\sum_{j=i+1}^{p-1}\sum_{k=j+1}^{p}\left(\psi_{\gamma,n}(i,j) * \psi_{\gamma,n}(j,k) * \psi_{\gamma,n}(k,i)\right),$$

Число циклов определяется по битовой последовательности вектора связи узла $t_{\gamma}^{(n)}$.

Теорема 1. Пусть $T_{p,k}$ - дерево связи блочно-иерархической сети $G_{p,k}$, и $Cycles(M_{\gamma}^{(n)},3)$ число циклов длиной 3 между узлами кластера $M_{\gamma}^{(n)}$. Тогда

$$Cycles(M_{\gamma}^{(n)},3) = \left(\sum_{\substack{i,j=1\ldots p \\ i<j}} \left(\psi_{\gamma,n}(i,j) * \left(\left| E\left(M_{\gamma-1}^{(l+i)}\right) \right| + \left| E\left(M_{\gamma-1}^{(l+j)}\right) \right| \right) \right) * p^{\gamma-1} \right) + TreeCycles\left(T_{\gamma}^{(n)},3\right) * p^{3*(\gamma-1)} + \sum_{e=1}^{p} Cycles(M_{\gamma-1}^{(l+e)},3), \quad (3)$$

где $l = (n-1) * p^{\gamma}$.

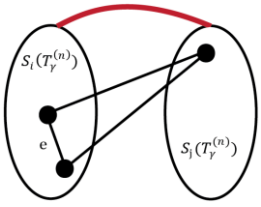
Доказательство. Доказательство проведем индукцией по уровням иерархии $\gamma, 1 \le \gamma \le \Gamma$.

Пусть $\gamma = 1$. Число циклов между узлами кластера $M_1^{(n)}$ состоит только из циклов между p узлами и определяется по вектору связи вершины $t_1^{(n)}$, т.е.

$$Cycles(M_1^{(n)},3) = TreeCycles\left(T_1^{(n)},3\right),$$

что действительно соответствует выражению 3.

Пусть $\gamma > 1$ и выражение 3 верно для кластеров уровня $\gamma - 1$. Докажем справедливость утверждения для кластеров уровня γ. Рассмотрим какие новые циклы появляются при переходе от уровня $\gamma - 1$ к уровню γ. Новые циклы в кластере могут появиться при соединении его вложенных кластеров, что соответствует соединению поддеревьев множества $S(T_{\gamma}^{(n)})$. Пусть два поддерева $S_i(T_{\gamma}^{(n)})$ и $S_j(T_{\gamma}^{(n)})$ непосредственно соединены, и кластер $M_{\gamma-1}^{(l+i)}$, соответствующий поддереву $S_i(T_{\gamma}^{(n)})$, содержит ребро e. Тогда каждая вершина из $S_j(T_{\gamma}^{(n)})$ образуют с e цикл, т.е добавляется $p^{\gamma-1}$ новых циклов.

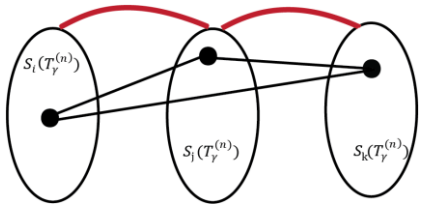


Если $E(M_{\gamma-1}^{(l+j)})$ - множество связей в кластере, соответствующем поддереву $S_j(T_{\gamma}^{(n)})$, а $E(M_{\gamma-1}^{(l+i)})$ - множество связей в кластере, соответствующем поддереву $S_i(T_{\gamma}^{(n)})$, то на уровне γ добавляется

$$\sum_{\substack{i,j=1\ldots p \\ i<j}} \left(\psi_{\gamma,n}(i,j) * \left(\left| E\left(M_{\gamma-1}^{(l+i)}\right) \right| + \left| E\left(M_{\gamma-1}^{(l+j)}\right) \right| \right) \right) * p^{\gamma-1}$$

новых циклов.

Рассмотрим второй случай, когда новые циклы появляются за счет циклических соединений между поддеревьями $S(T_\gamma^{(n)})$. Пусть поддеревья $S_i(T_\gamma^{(n)})$ и $S_j(T_\gamma^{(n)})$ непосредственно соединены, $\psi_{\gamma,n}(i,j)=1$. Если существует поддерево $S_k(T_\gamma^{(n)})$ такое, что $\psi_{\gamma,n}(i,k)=1$ и $\psi_{\gamma,n}(i,k)=1$, то добавляется $p^{3*(\gamma-1)}$ циклов. Число таких поддеревьев $S_k(T_\gamma^{(n)})$ равно $TreeCycles\left(T_\gamma^{(n)},3\right)$ и число циклов будет равно $TreeCycles\left(T_\gamma^{(n)},3\right)*p^{3*(\gamma-1)}$.



Следовательно,

$$Cycles(\mathrm{M}_\gamma^{(n)},3) = \left(\sum_{\substack{i,j=1\ldots p\\ i<j}}\left(\psi_{\gamma,n}(i,j)*\left(\left|\mathrm{E}\left(M_{\gamma-1}^{(l+i)}\right)\right|+\left|\mathrm{E}\left(M_{\gamma-1}^{(l+j)}\right)\right|\right)\right)*p^{\gamma-1}\right) + TreeCycles\left(T_\gamma^{(n)},3\right)*\ p^{3*(\gamma-1)}+\sum_{e=1}^{p}Cycles(\mathrm{M}_{\gamma-1}^{(l+e)},3)$$

где $l=(n-1)*p^\gamma$.

Теорема 1 доказана.

Для сети $G_{p,\Gamma}$ будем иметь $Cycles\left(\mathrm{G}_{\mathrm{p},\Gamma},3\right)=Cycles\left(M_\Gamma^{(1)},3\right)$.

Оценка сложности алгоритма. Сложность алгоритма $O(p^{\gamma+2}+N*p)=O(N*p^2+N*p)$=$O(N)$. При стандартном представлении сетей сложность алгоритма $O(N^3)$.

2.5 Коэффициент кластеризации блочно-иерархической сети.

Кластеризация характеризует степень взаимодействия между собой ближайших соседей данного узла. Коэффициент кластеризации узла x - это отношение между количеством связей, действительно существующих между соседями узла x, и максимальным количеством связей, которые могут существовать между соседями узла x [1]. Рассмотрим узел $x\in G_{p,\Gamma}$, имеющий k связей, которые соединяют его с k соседями. Между k соседями может существовать максимум $k(k-1)/2$ ребер. Число реально существующих связей между узлами его k соседей соответствует числу циклов длиной 3, соединяющих их с узлом x [5]. Таким образом для

вычисления кластеризации узла необходимо посчитать число циклов длиной 3, содержащих узел x (число треугольников, исходящих из узла x).

Определение. Пусть $G_{p,\Gamma}$ - блочно-иерархическая сеть, $T_{p,\Gamma}$- дерево связи сети $G_{p,\Gamma}$ и

$$S\left(T_{\gamma}^{\boldsymbol{\nu}(x,\gamma)}\right) = \{ S_1(T_{\gamma}^{\boldsymbol{\nu}(x,\gamma)}), S_2(T_{\gamma}^{\boldsymbol{\nu}(x,\gamma)}), \dots, S_p(T_{\gamma}^{\boldsymbol{\nu}(x,\gamma)})\}. \quad (4)$$

Обозначим через $S_{\boldsymbol{\nu}(x,\gamma)}\left(T_{\gamma}^{\boldsymbol{\nu}(x,\gamma)}\right)$ – поддерево, вложенное в дерево $T_{\gamma}^{\boldsymbol{\nu}(x,\gamma)}$, содержащее лист x. Выберем последовательность **непосредственно** соединенных поддеревьев из множества $S(T_{\gamma}^{\boldsymbol{\nu}(x,\gamma)})$, образующих цикл, где начальным и конечным поддеревьями цикла является поддерево $S_{\boldsymbol{\nu}(x,\gamma)}\left(T_{\gamma}^{\boldsymbol{\nu}(x,\gamma)}\right)$, содержащее узел x.

$S_{\boldsymbol{\nu}(x,\gamma)}(T_{\gamma}^{\boldsymbol{\nu}(x,\gamma)}), S_{i_1}(T_{\gamma}^{\boldsymbol{\nu}(x,\gamma)}), \dots, S_{i_r}(T_{\gamma}^{\boldsymbol{\nu}(x,\gamma)}), S_{\boldsymbol{\nu}(x,\gamma)}(T_{\gamma}^{\boldsymbol{\nu}(x,\gamma)})$, где $1 \le i_j, i_l \le$ p, $ij \neq il$, $\psi\gamma, nij, ij+1 = 1$

Такую последовательность назовем *циклом, с поддеревом* $S_{\boldsymbol{\nu}(x,\gamma)}(T_{\gamma}^{\boldsymbol{\nu}(x,\gamma)})$, $(r+1)$ - длина цикла.

Утверждение 5. Через $TreeCycles_{\boldsymbol{\nu}(x,\gamma)}\left(T_{\gamma}^{\boldsymbol{\nu}(x,\gamma)}, 3\right)$ обозначим число циклов длиной 3 с поддеревом $S_{\boldsymbol{\nu}(x,\gamma)}\left(T_{\gamma}^{\boldsymbol{\nu}(x,\gamma)}\right)$. Число циклов длиной 3 с поддеревом $S_{\boldsymbol{\nu}(x,\gamma)}\left(T_{\gamma}^{\boldsymbol{\nu}(x,\gamma)}\right)$ удовлетворяет следующему выражению:

$$TreeCycles_{\boldsymbol{\nu}(x,\gamma)}\left(T_{\gamma}^{\boldsymbol{\nu}(x,\gamma)}, 3\right) = \sum_{j=1}^{p-2} \sum_{k=j+1}^{p} \left(\psi_{\gamma,n}(\nu(x,\gamma-1), j) * \psi_{\gamma,n}(j,k) * \psi_{\gamma,n}(k, \nu(x,\gamma-1))\right)$$

Число циклов определяется по битовой последовательности вектора связи вершины $t_{\gamma}^{\nu(x,\gamma)}$.

Утверждение 6. Пусть $T_{p,\Gamma}$ - дерево связи блочно-иерархической сети $G_{p,\Gamma}$. Тогда число циклов длиной 3, содержащих узел x, в кластере $M_{\gamma}^{\boldsymbol{\nu}(x,\gamma)}$ удовлетворяет следующему равенству

$$Cycles_{\boldsymbol{\nu}(x,\gamma)}(M_{\gamma}^{\boldsymbol{\nu}(x,\gamma)}, 3) = \sum_{j=1\dots p} \psi_{\gamma,n}(\nu(x,\gamma-1), j) * \left|E\left(M_{\gamma-1}^{(l+j)}\right)\right| + \sum_{j=1\dots p} \psi_{\gamma,n}(\nu(x,\gamma-1), j) * d\left(M_{\gamma-1}^{\nu(x,\gamma)}, x\right) * p^{\gamma-1} + TreeCycles_{\nu(x,\gamma)}\left(T_{\gamma}^{\nu(x,\gamma)}, 3\right) * p^{2*(\gamma-1)} + Cycles_{\nu(x,\gamma-1)}(M_{\gamma-1}^{\nu(x,\gamma-1)}, 3), \quad (7)$$

где $d\left(x, M_{\gamma}^{\nu(x,\gamma)}\right)$- степень узла x в кластере $M_{\gamma}^{\nu(x,\gamma)}$и $|E\left(M_{\gamma}^{(l)}\right)|$-число связей в кластере $M_{\gamma}^{(l)}$.

Доказательство аналогично доказательству *Теоремы 1.* Рассмотрим лишь отличия. Циклы появляются при переходе от уровня $\gamma - 1$ к уровню γ при соединении поддерева $S_{\nu(x,\gamma)}(T_{\gamma}^{\nu(x,\gamma)})$ с остальными поддеревьями $S_i(T_{\gamma}^{\nu(x,\gamma)}) \in S(T_{\gamma}^{\nu(x,\gamma)})$. Пусть два поддерева $S_{\nu(x,\gamma)}(T_{\gamma}^{\nu(x,\gamma)})$ и $S_j(T_{\gamma}^{\nu(x,\gamma)})$ непосредственно соединены, и кластер $M_{\gamma-1}^{(l+i)}$, соответствующий поддереву $S_i(T_{\gamma}^{\nu(x,\gamma)})$, содержит ребро r. Тогда узел x из $S_{\nu(x,\gamma)}(T_{\gamma}^{\nu(x,\gamma)})$ образует с r цикл, т.е добавляется столько циклов, сколько ребер в соединенном кластере $S_j(T_{\gamma}^{\nu(x,\gamma)}$т.е.

$$\sum_{j=1\ldots p} \psi_{\gamma,n}(x,j) * \left|E\left(M_{\gamma-1}^{(l+j)}\right)\right|$$

С другой стороны, в кластере соответствующем $S_{\nu(x,\gamma)}(T_{\gamma}^{\nu(x,\gamma)})$, все соседи x образуют с каждым узлом кластера $S_j(T_{\gamma}^{\nu(x,\gamma)})$ цикл, что добавляет для каждого соседа вершины x, $p^{\gamma-1}$ новых циклов, т.е.

$$\sum_{j=1\ldots p} \psi_{\gamma,n}(x,j) * d\left(x, M_{\gamma-1}^{\nu(x,\gamma)}\right) * p^{\gamma-1},$$

где $d\left(x, M_{\gamma-1}^{\boldsymbol{\nu}(\boldsymbol{x},\gamma)},\right)$- степень узла x в кластере $M_{\gamma-1}^{\boldsymbol{\nu}(\boldsymbol{x},\gamma)}$.

Утверждение 6 доказано.

Для сети $G_{p,\Gamma}$ будем иметь: $Cycles_x(G_{p,\Gamma}, 3) = Cycles_x(M_{\Gamma}^{(1)}, 3)$

Оценка сложности алгоритма. Сложность алгоритма $O(p^3 * \Gamma) = O(p^3 * log_p N) = O(log_p N)$. При стандартном представлении сетей сложность алгоритма $O(N^2)$.

Обозначим через $C(x, G_{p,\Gamma})$ коэффициент кластеризации узла x в блочно-иерархической сети. Тогда

$$C\left(x, G_{p,\Gamma}\right) = \frac{2Cycles_x(G_{p,\Gamma}, 3)}{d\left(x, G_{p,\Gamma}\right)\left(d\left(x, G_{p,\Gamma}\right) - 1\right)},$$

Литература

1. Albert R., Barab´asi *A-L* Statistical mechanics of complex networks. Rev. Mod. Phys. 74: 47–97. *(2002)*.
2. V.A. Avetisov, A.V. Chertovich, S.K. Nechaev, O.A. Vasilyev. On spectra of random hierarchical networks, Stat. Mech:Theory and Exper, 07 07008 (2009).
3. В.А. Аветисов, А.Х. Бикулов, О. А. Васильев, С. К. Нечаев, А. В Чертович, О некоторых физических приложений случайных иерархических матриц. ЖЭТФ 136(3) 566 (2009); V. A. Avetisov, A. Kh. Bikulov, O. A. Vasilyev, S. K. Nechev, and A. V. Chertovich, JETP, 109(3) 485 (2009).
4. Р.Уилсон, Введение в теорию графов, изд. Мир, Москва, 1977, Rpbin J.Wilson “Introduction to Graph Theory” 1972.
5. И.А. Евин Введение в теорию сложных сетей. Компьютерные исследования и моделирование, 2010, т. 2 № 2, с. 121–141, *2010.*

Ռեգուլյար բլոկ-հիերարխիկ ցանցերի և դրանց հատկանիշների մասին

Ս. Ավետիսյան, Ա.Քոչարյան

Ամփոփում

Տվյալ աշխատանքում դիտարկվում են պատահական ռեգուլյար բլոկ-հիերարխիկ ցանցեր, որոնց համար մշակված են ցանցի տոպոլոգիական բնութագրիչների հաշվարկման արդյունավետ ալգորիթմներ, մասնավորապես, հանգույցների աստիճանների, հանգույցների միջև հեռավորությունների, տրված երկարությամբ ցիկլերի քանակների, կլաստերիզացիայի գործակիցների բաշխումներ: Տվյալ ալգորիթմները դիտարկվող դասի ցանցերի համար, ի տարբերություն հայտնի ալգորիթմների, ավելի արդյունավետ են ինչպես արագագործության, այնպես էլ համակարգչի օպերատիվ հիշողության օգտագործման տեսանկյունից:

A Study on Regular Block-hierarchical Networks and their Properties

S.Avetisyan, A.Kocharyan

Summary

This work has been done on the study of random regular block-hierarchical networks, for which effective calculating algorithms of networks topological properties have been developed, in particular, the distribution of values of the degree of nodes, the distance between nodes, the number of cycles of a given length of clustering coefficient. These algorithms for the studied class of networks, compared to the famous ones, are more effective regarding the speed and the use of computer memory.

ՀՏԴ 371.31:51 *Մաթեմատիկայի դասավանդման մեթոդիկա*

Ի.Ֆ. ՇԱՐԻԳԻՆԻ «ԵՐԿՐԱՉԱՓՈՒԹՅՈՒՆ 12» ԴԱՍԱԳՐՔԻ ԽՆԴԻՐՆԵՐԻՑ ՄԵԿԻ ԼՈՒԾՄԱՆ ԵՂԱՆԱԿՆԵՐ

Ռ. Առաքելյան

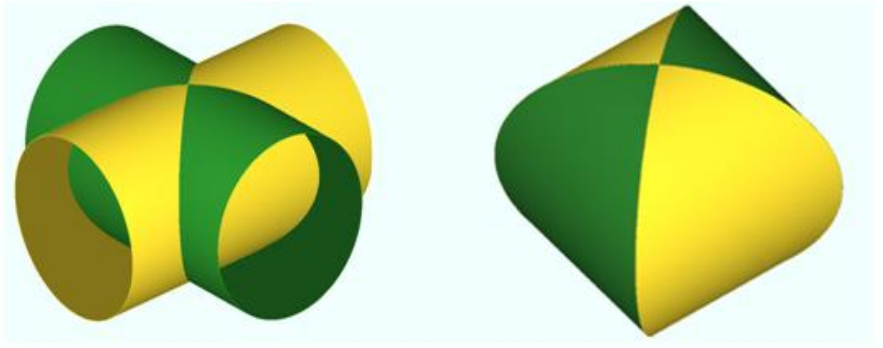
Գործող Ավագ դպրոցի բնագիտամաթեմատիկական հոսքի Ի. Ֆ. Շարիգինի «Երկրաչափություն 12» դասագրքի կարևորագույն և հետաքրքիր թեմաներից մեկը մարմինների ծավալների հաշվումն է, Կավալյերիի (Բոնավենտուրա Կավալյերի՝ XVII դարի իտալացի գիտնական) սկզբունքի կիրառությամբ, որն ունի ինչպես տեսական, այնպես էլ լայն գործնական նշանակություն: Ընթերցողի ուշադրությանն ենք ներկայացնում դասագրքի դժվարավուն խնդիրներից մեկի լուծումը մի քանի եղանակներով:

Խնդիր 12. (դ) r հիմքի շառավիղ ունեցող երկու գլանների առանցքները հատվում են և փոխուղղահայաց են: Գտնք նրանց ընդհանուր մասի ծավալը: (Գլանի ծնորդները բավականաչափ երկար են):

Հիշեցնենք Կավալյերիի սկզբունքը մարմնի ծավալի հաշվման համար:

Եթե երկու մարմիններ տարածության մեջ կարելի է դասավորել այնպես, որ տված հարթությանը զուգահեռ ցանկացած հարթություն հատում է այդ մարմիններն այնպիսի պատկերներով, որոնց մակերեսների հարաբերությունը հաստատուն է, ապա այդ հաստատունին հավասար կլինի նաև այդ մարմինների ծավալների հարաբերությունը:

Բերված խնդրի լուծումը դյուրին չէ աշակերտների համար մի քանի պատճառներով: Նախ դժվար է գծագրել հարթության վրա եռաչափ տարածական հատվող գլանները, ինչպես նաև նրանց ընդհանուր մասը, (Նկ.1, Նկ.2): Հաջորդ քայլում պետք է կատարել երկրաչափական մարմնի



Նկ. 1 Հատվող գլաններ Նկ. 2 Գլանների ընդհանուր մասը՝ «քարձ»

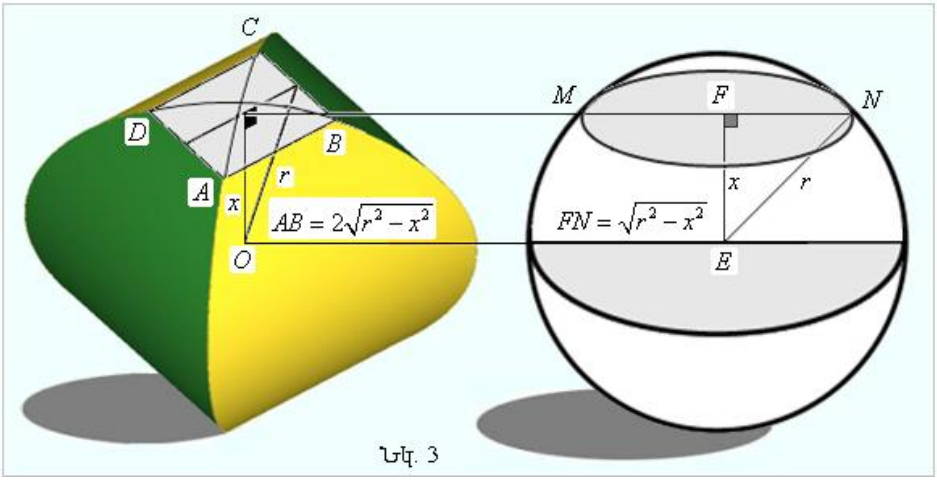
ընտրությունը, որը թույլ կտա կիրառել Կավալյերիի սկզբունքը խնդիրը լուծելու համար: Այսինքն, պետք է ընտրել մի մարմին, որի հատույթի մակերեսն ու ծավալի հաշվումը հայտնի է, ընտրել այդ մարմնի դիրքն այնպես, որ «բարձի»

նկատմամբ կիրառվի Կավալյերիի սկզբունքը: Որպես այդպիսի մարմին ընտրենք r շառավղով գունդը:

Տեղադրենք r շառավղով գունդ, որի կենտրոնը պատկանում է գլանների առանցքների α հարթությանը՝ և կառուցենք օբյեկտների՝ «բարձ»-ի և գնդի կենտրոնից x հեռավորության վրա α հարթությանը զուգահեռ հարթություն: Հատույթներում կստանանք՝ «բարձ»-ի համար քառանկյունի $ABCD$ -ն, իսկ գնդի համար՝ MN տրամագծով շրջան, (Նկ. 3):

$ABCD$ հատույթը զուգահեռագիծ է, որովհետև այդ քառանկյան հակադիր կողմերը միևնույն գլանի ծնիչներ են, որոնք զուգահեռ են իրար: Իսկ գլանների շառավիղների հավասարությունից և գլանների առանցքների փոխուղղահայացությունից հետևում է, որ $ABCD$ զուգահեռագիծը քառակուսի է:

Դիտարկելով x և r կողմերով ուղղանկյուն եռանկյունները (Նկ. 3) կստանանք, քառակուսու և շրջանի մակերեսների համար հետևյալ արժեքները՝



Նկ. 3

$$S_{\text{քառ.}} = 2\sqrt{r^2 - x^2}^{\,2}; \quad S_{\text{շրջ.}} = \pi \sqrt{r^2 - x^2}^{\,2}:$$

Կավալյերիի սկզբունքի համաձայն՝

$$\frac{V_{\text{բարձ}}}{V_{\text{գունդ}}} = \frac{S_{\text{քառ.}}}{S_{\text{շրջ.}}} = \frac{2\sqrt{r^2 - x^2}^{\,2}}{\pi \sqrt{r^2 - x^2}^{\,2}} = \frac{4}{\pi};$$

$$V_{\text{բարձ}} = \frac{4}{\pi} \cdot V_{\text{գունդ}} = \frac{4}{\pi} \cdot \frac{4}{3} \cdot \pi r^3 = \frac{16}{3} r^3:$$

Հաջորդ եղանակով լուծելու համար մեզ անհրաժեշտ է Նյուտոն - Սիմպսոնի բանաձևը:

Նյուտոն - Սիմպսոնի բանաձևի ամենակարճ արտածումը հենված է մարմնի ծավալի հաշվման ինտեգրալային բանաձևին՝

$$V=\int_a^b S(x)dx, \qquad (1)$$

որտեղ $S(x)$-ը մարմինը Ox կոորդինատային առանցքին ուղղահայաց հատումից ստացված հատույթի մակերեսն է: $S(x)$ ֆունկցիան անընդհատ է թվային a,b հատվածի վրա:

Թեորեմ: Եթե մարմնի զուգահեռ հատույթի $S(x)$ մակերեսը բավարարում է

$$S(x)=ax^2+bx+c, \quad 0\le x\le h,$$

պայմանին, որտեղ x-ը հատույթի հեռավորությունն է սկզբնական հարթությունից, իսկ a-ն, b-ն և c-ն հաստատուն թվեր են, ապա մարմնի V ծավալը հավասար է

$$V=\frac{h}{6}(S_1+S_2+4S), \qquad (2),$$

որտեղ $S_1=S(0),\ S_2=S(h),\ S=S(h/2)$:

Ա պ ա ց ու ց ու մ: Ըստ (1) բանաձևի

$$V=\int_0^h S(x)dx=\int_0^h (ax^2+bx+c)dx=\frac{1}{3}ah^3+\frac{1}{2}bh^2+ch=\frac{h}{6}(2ah^2+3bh+6c):$$

Քանի որ,

$$S_1=S(0)=c,\ S_2=S(h)=ah^2+bh+c,$$

$$S=S(\frac{h}{2})=\frac{1}{4}\cdot ah^2+\frac{1}{2}\cdot bh+c,\ 4S=ah^2+2bh+4c, \quad \text{ապա,}$$

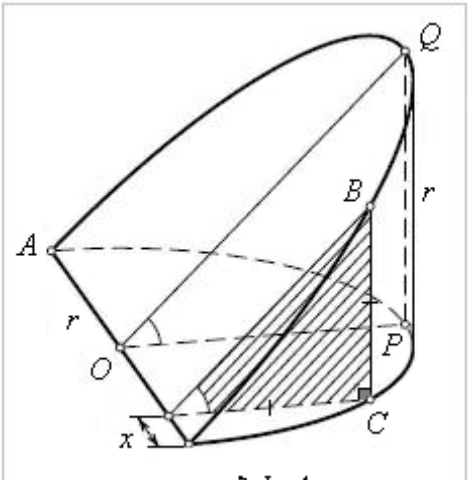
$$S_1+S_2+4S=2ah^2+3bh+6c:$$

Բանաձևի կիրառության անհրաժեշտ պայմանը $S(x)$-ի քառակուսելիությունն է:

Այդ հրաշալի բանաձևը կրում է անգլիացի երկու մաթեմատիկոսների՝ Իսահակ Նյուտոնի (1643 -1727) և Թոմաս Սիմպսոնի (1710 -1761) անունները:

Խնդիր: 12. (դ)- ի լուծման II եղանակ:

Լ ու ծ ու մ: Գլանների հատումից առաջացած մարմինը բաղկացած է չորս հավասար մասերից, որոնցից յուրաքանչյուրը կարելի է կիսել: Ստացված ութ մասերից մեկը պատկերված է Նկ. 4-ում: Նրա զուգահեռ հատույթները զուգահեռ OPQ եռանկյան հարթությանը հանդիսանում են հավասարաէջ ուղղանկյուն եռանկյուններ: Եթե x-ը հատող հարթության հեռավորությունն է



Նկ. 4

գլանի տրամագծի ծայրակետից, ապա $S(x)$ հատույթի մակերեսը հավասար է OPQ եռանկյան մակերեսին՝

$$\frac{1}{2}AC^2 = \frac{1}{2}x(2r - x);$$

Հավասարության աջ մասը քառակուսային ֆունկցիա է, Նյուտոն-Սիմպսոնի բանաձևի համաձայն

$$h = 2r,\ 0 \le x \le 2r,\ S = \frac{1}{2}r^2;$$

ուստի որոնելի ծավալը հավասար է

$$V = 8 \cdot \frac{2r}{6} \cdot \left(0 + 0 + 4 \cdot \frac{1}{2}r^2\right) = \frac{16}{3} \cdot r^3:$$

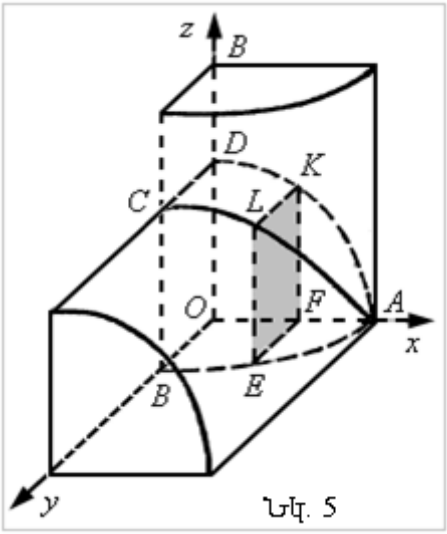
Խնդիր: 12. (դ)- ի լուծման III եղանակ:

Լ ու ծ ու մ:

Գլանների առանցքները ընտրենք որպես կոորդինատային համակարգի Oy և Oz առանցքներ (Նկ. 5):

$OABCD$ մարմինը կազմում է մեզ հետաքրքրող մարմնի՝ «բարձի» մեկ ութերորդ մասը: Հատենք այդ մարմինը Ox առանցքին ուղղահայաց հարթությամբ, O կետից x հեռավորության վրա: Հատույթում կստանանք $EFKL$ քառակուսի $EF = \sqrt{r^2 - x^2}$ երկարությամբ կողմով: Այդ պատճառով

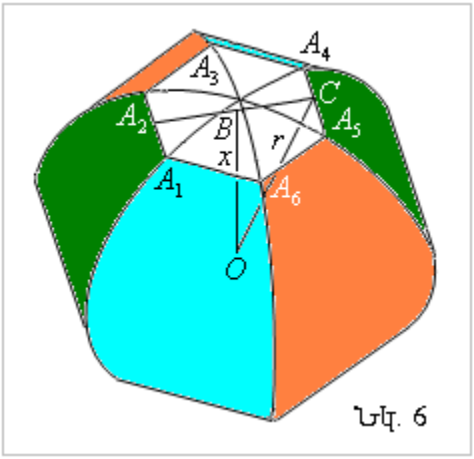
$S(x) = r^2 - x^2$: Հաշվենք մարմնի ծավալը (1) բանաձևով.



Նկ. 5

$$V = 8\int_0^r (r^2 - x^2)dx = 8\left(r^2x - \frac{x^3}{3}\right)\Bigg|_0^r = 8\left(r^3 -\right.$$

Խնդիր 12 *. r հիմքի շառավիղ ունեցող երեք գլանների առանցքները հատվում են, գտնվում են միևնույն հարթության մեջ և հարևան առանցքների կազմած անկյունը հավասար է $\pi/3$- ի: Գտեք նրանց ընդհանուր մասի ծավալը:



Նկ. 6

Հենվելով լուծված խնդրի դատողություններին կասենք, որ երեք գլանների ընդհանուր մասը կունենա Նկ. 6-ի տեսքը՝ այսինքն այս դեպքում «բարձը» կունենա 6 «նիստ», այդ պատճառով նրա հարթ հատույթում ստացված բազմանկյունը կհանդիսանա կանոնավոր վեցանկյուն, որի մակերեսը դժվար չէ արտահայտել BC-ով և «բարձի» ծավալը հաշվելու համար կիրառել Կավալյերիի սկզբունքը:

$$\frac{V_{\text{բարձ}}}{V_{\text{գունդ}}} = \frac{S_6}{S_{\text{շրջ.}}} = \frac{6\left(\sqrt{r^2 - x^2}\right)^2 \cdot \sqrt{3}/3}{\pi\left(\sqrt{r^2 - x^2}\right)^2} = \frac{2\sqrt{3}}{\pi};$$

$$V_{\text{բարձ}} = \frac{2\sqrt{3}}{\pi} \cdot V_{\text{գունդ}} = \frac{2\sqrt{3}}{\pi} \cdot \frac{4}{3} \cdot \pi r^3 = \frac{8}{\sqrt{3}} r^3:$$

Խնդիր 12 **. r հիմքի շառավիղ ունեցող n գլանների առանցքները հատվում են, գտնվում են միևնույն հարթության մեջ և հարևան առանցքների կազմած անկյունը հավասար է π/n-ի: Գտեք նրանց ընդհանուր մասի ծավալը:

Լ ու ծ ու մ: Կիրառելով անալոգիա, օգտագործելով կանոնավոր $2n$-անկյան մակերեսի բանաձևը և Կավալյերիի սկզբունքը կգրենք՝

$$V_{n\ \text{բարձ}} = \frac{2n \cdot tg\ \pi/2n}{\pi} \cdot V_{\text{գունդ}} = \frac{2n \cdot tg\ \pi/2n}{\pi} \cdot \frac{4}{3} \cdot \pi r^3 = \frac{8n \cdot tg\ \pi/2n}{3} r^3:$$

Զևափոխելով $V_{n\ \text{բարձ}} = \dfrac{2n \cdot tg\dfrac{\pi}{2n}}{\pi} \cdot V_{\text{գունդ}}$ արտահայտությունը կգրենք՝

$$\frac{V_{n\ \text{բարձ}}}{V_{\text{գունդ}}} = \frac{tg\ \pi/2n}{\pi/2n}:$$

Այժմ ենթադրենք գլանների թիվն աճում է, օգտվելով $\lim\limits_{x\to\infty} \dfrac{tg\ \pi/2x}{\pi/2x} = 1$

սահմանի արժեքից կգրենք, որ առանցքների թվի մեծացումից «բարձ»-երի ծավալները նվազելով ձգտում են r շառավղով գնդի ծավալին: Այսինքն՝

$$\frac{16}{3}r^3 = V\ 2_{\text{բարձ}} > V\ 3_{\text{բարձ}} > \ldots > V\ n_{\text{բարձ}} > \frac{4}{3}\cdot\pi r^3 :$$

Ամենամեծ ծավալն ունի $V\ 2_{\text{բարձ}}$- ն, նրա մոտավոր արժեքը հավասար է՝

$$V\ 2_{\text{բարձ}} \approx 1,2732\cdot V_{\text{գունդ}};\quad V\ 3_{\text{բարձ}} \approx 1,1\cdot V_{\text{գունդ}};\quad V\ 4_{\text{բարձ}} \approx 1,05\cdot V_{\text{գունդ}} :$$

Իսկ օրինակ $V\ 28_{\text{բարձ}} \approx 1,0010\cdot V_{\text{գունդ}}$:

Գրականություն

1. Ի.Ֆ. Շարիգին, Երկրաչափություն -12, Եր.,«Անտարես», 2011:
2. Понарин Я.П., Элементарная геометрия, том 2, Москва, Издательство МЦНМО, 2006.
3. Носуля С.Н., Шеломовский В.В., Тематические комплекты по геометрии, М., 2011.

Способы решения одной задачи из учебника И.Ф. Шарыгина «Геометрия 12»

Р.Аракелян

Резюме

В данной статье рассматривается решение одной из сложных задач из учебника И.Ф. Шарыгина для старшей школы «Геометрия 12» несколькими способами: нахождением объема тела по принципу Кавальери, с помощью формулы Ньютона-Симпсона и путем вычисления интеграла. Статья может служить в качестве методической помощи для учителей и учеников школ.

The Ways of Solution of a Task from the Textbook «Geometry 12» by I.F.Sharygin

R.Arakelyan

Summary

In this article one of the difficult tasks from a textbook for high school "Geometry 12" by I.F.Sharygin was solved in several ways: finding of volume of a body by Cavalieri's principle; by means of Newton-Simpson's formula and by integral calculation. The article can be used as the methodical guide for school teachers and pupils.

УДК 378.147:53 *Физика*

ЗАВИСИМОСТЬ ТЕМПЕРАТУР КИПЕНИЯ, ПЛАВЛЕНИЯ ОТ ЧИСЛА АТОМОВ В МОЛЕКУЛЕ И ИЗОХОРИЧЕСКИЕ ЭМПИРИЧЕСКИЕ УРАВНЕНИЯ СОСТОЯНИЯ ЖИДКИХ НАСЫЩЕННОГО И НЕНАСЫЩЕННОГО КЕТОНОВ

В. Атоян

В работе, в виде таблиц и графиков, приводятся линейные зависимости давления от температуры и плотности для ненасыщенного метилизобутилкетона и насыщенного метилгексилкетона, характерные плотности и температуры, при которых изотермы давления претерпевают, соответственно, перелом и температуры, начиная от которых не происходят эти переломы, уравнения состояний данных жидких кетонов с разными тремя конкретными коэффициентами (постоянными), зависимость температур плавления (по шкале Цельсия) для группы жидких кетонов от чисел атомов в молекулах, который выражается графиком в виде кривой, температуры кипения, выражающаяся прямо пропорциональной зависимостью от числа атомов в молекуле и формула, соответствующей зависимости.

Известно, что по P,V,T зависимости в настоящее время не разработана теория жидкого состояния,$[1-3]$ но получено эмпирическое уравнение состояния жидкого метилэтилкетона и диэтилкетона [4÷6] при изохорическом процессе с тремя коэффициентами (постоянными). Этими коэффициентами являются: линейный температурный коэффициент давления $\partial p/\partial T_{\ V}$, среднее значение изменения данного коэффициента $\Delta(\partial p/\partial T)_V$ при изменении плотности на единицу и давление при температуре, ближе к температуре плавления $P_{n\wedge..}$ Это уравнение имеет следующий вид:

$$P = P_{пл} + (T - T_{пл})\left[\left(\frac{\partial P}{\partial T}\right)_V - \Delta\left(\frac{\partial P}{\partial T}\right)_V \cdot \frac{(\rho_{max}-\rho)}{\Delta\rho_1}\right]\cdot 10^5 \qquad (1)$$

где $\Delta\rho_1$ шаг изменения плотности по табл.-1 и табл. -3

Зависимость давления от температуры и плотности при изохорическом процессе для метилизобутилкетона.

Таблица-1

$T.K$ \ ρ (кг.м$^{-3}$)	791	792	796	800	804	808	812
273			200	373	620	780	1010
293			380	609	840	1120	1300
313		218	540	844	1160	1460	1760
333	265	340	700	1080	1340	1800	2140
353	370	462	890	1316	1700	2140	2500
373	475	584	1080	1551	2000	2480	2860
393	580	707	1250	1787	2280	2820	3250

413	685	829	1420	2022	2560	3160	3620
433	790	951	1600	2258	2850	3500	4000
453	895	1073	1780	2493	3100	3840	4340
473	1000	1196	1960	2729	3400	4180	4720
493	1105	1318	2120	2964	3680	4520	5000
513	1210	1440	2300	3200	3940	4860	5480

Как показала проверка (вычисления давления при изохорическом процессе), уравнение (1) применимо не только для насыщенных кетонов [4 6], но и для ненасыщенного метилизобутилкетона. Как видно из рис. 2, изотермы давления для данной жидкости, полученные по табл.-1, меняют свои линейные коэффициенты относительно соответственных изотерм метилэтилкетона, диэтилкетона и метилгексилкетона при большой плотности $\rho' \approx 791(\text{кг.м}^{-3})$, т. е. по плотности позже, считая от плотности при нормальной температуре (0^0C). Это говорит о том, что с увеличением плотности (молярной массы), т. е. числа атомов в молекуле жидкости при нормальной температуре изотермы давления меняют свои линейные коэффициенты, так же и характерная температура $T' \approx 323K$, при которой не меняется линейный коэффициент (на рис. 2 изотерма 2). Из рис. 1 следует, что как и для насыщенного метилэтилкетона, диэтилкетона [46], давление метилизобутилкетона в зависимости от температуры тоже меняется линейно. С другой стороны это еще раз подтверждает мысль о том, что между атомами (молекулами) имеются свободные обьемы, поэтому необходим большой интервал по плотности $\rho'_{\max} \div \rho'$, чтобы наступила необходимая плотная упаковка этих частиц и давление начало увеличиваться более быстрее (круче), чем до этого состояния.

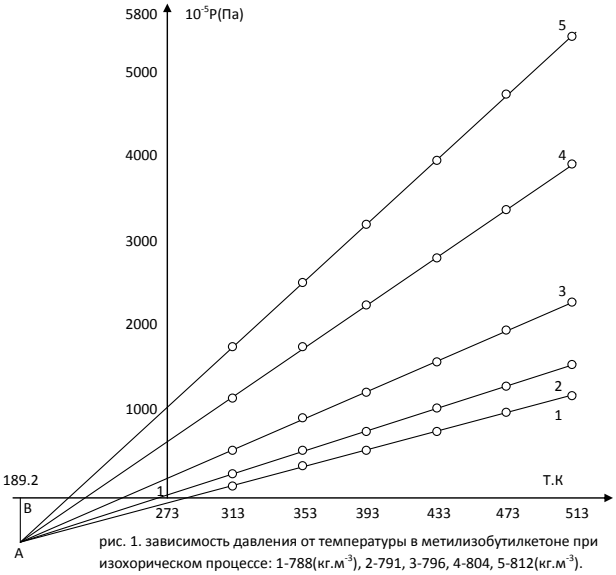


рис. 1. зависимость давления от температуры в метилизобутилкетоне при изохорическом процессе: 1-788(кг.м$^{-3}$), 2-791, 3-796, 4-804, 5-812(кг.м$^{-3}$).

Конкретными коэффициентами (постоянными) эмпирическое уравнение состояния жидкого метилизобутилкетона при $V = const$ имеет следующий вид:

$$P = -500 \cdot 10^5 + T - T_{n\wedge.} \left[18{,}164 - 0{,}622 \ \rho_{\max} - 800 \right] \cdot 10^5 \qquad (2)$$

Уравнение (2) применимо для ненасыщенного метилизобутилкетона в интервале плотности $791 \div 812$ (кг.м$^{-3}$) (табл.-1) с отклонением от экспериментальных (по линейной зависимости) соответственных значений в пределах $1{,}1 \div 12$ % для первой области по плотности $\rho_{\max} \div \rho'$, 12% при $\rho' = 791$ (кг.м$^{-3}$) и $T' \approx 333K$.

На табл.-2 приводится сравнение значений давления в зависимости от температуры при $V = const$ и $\rho = 800$ (кг.м$^{-3}$) для метилизобутилкетона, вычисленные по формуле (2).

Сравнение значений давлений, вычисленных по формуле (2) с экспериментальными (линейными) значениями при $\rho = 800$ (кг.м$^{-3}$) для метилизобутилкетона.

Таблица-2

T K	**273**	**313**	**353**	**393**	**433**	**473**	**513**
10^{-5} $P_{Выч.}$(Па)	396	825	1253	1681	2109	2537	2965
10^{-5} $P_{э.}$(Па)	373	844	1316	1787	2258	2729	3200
Ошибки в %-х	6,2	2,3	4,8	6	6,6	7	7,4

Зависимость давления от температуры и плотности (по линейной зависимости) в метилгексилкетоне при V =const

Таблица-3

ТК/ρ(кгм$^{-3}$)		809	811	813	814.1	815	817
323							120
343				40	100	170	334
363			50	178	250	340	549
383			163	315	400	510	763
403		90	276	453	550	680	978
423		180	389	590	700	850	1192
443		270	501	728	850	1020	1407
463		360	614	865	1000	1190	1621
483		450	727	1003	1150	1360	1836
503		540	840	1140	1300	1530	2050
513		585	896	1209	1375	1615	2157

Сравнение значений давлений, вычисленных по формуле (3) с экспериментальными линейными значениями при ρ=809(кгм$^{-3}$) для метилгексилкетона

Таблица-4

Т.(К)	403	423	443	463	493	513
$10^{-5}P_{Выч.}$(Па)	97	188	280	371	508	599
10^{-5}Рэ(Па)	90	180	270	360	495	585
Ошибка в %-х	8	4,4	3,7	3,1	2,6	2,4

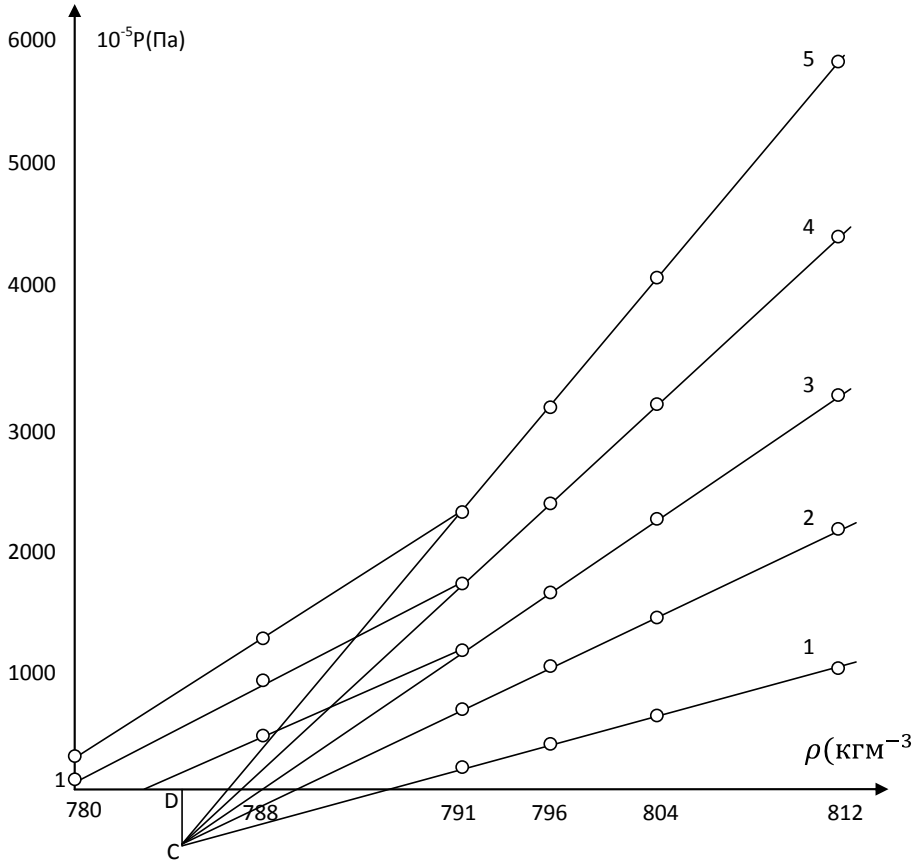


рис. 2. зависимость давления от плотности метилизобутилкетона при изохорическом процессе: 1-273К, 2-323, 3-393, 4-453 и 5-513К.

Отметим, что ввиду отсутствия в литературе температуры плавления метилгексилкетона, которая необходима для определения коэффициентов его уравнения, то она нами найдена необычным способом, т.е. впервые выявлена, что температура кипения (по шкале Цельсия) жидких кетонов линейно (рис.-4), а температура плавления нелинейно (рис. 5), зависят от чисел атомов в их молекулах.

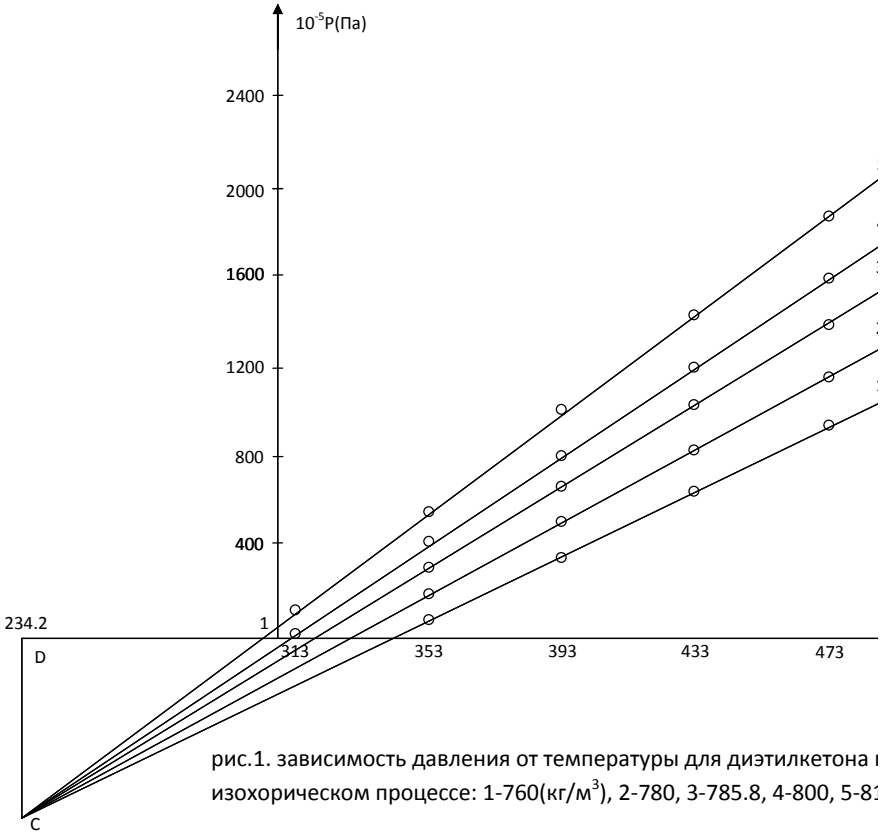


рис.1. зависимость давления от температуры для диэтилкетона в изохорическом процессе: 1-760(кг/м^3), 2-780, 3-785.8, 4-800, 5-81

По данным зависимостям (рис. 4,5) найденные температура плавления метилгексилкетона равна $-11,5^{\circ}C$, а температура кипения- $\approx 155^{\circ}C$. Формула, выражающая зависимость температуры кипения ($t_{кип.}$) от чисел атомов (n) в молекуле данного жидкого кетона имеет вид:

$$t_{kun.} = t_1 + k \quad n - n_1 \qquad (4)$$

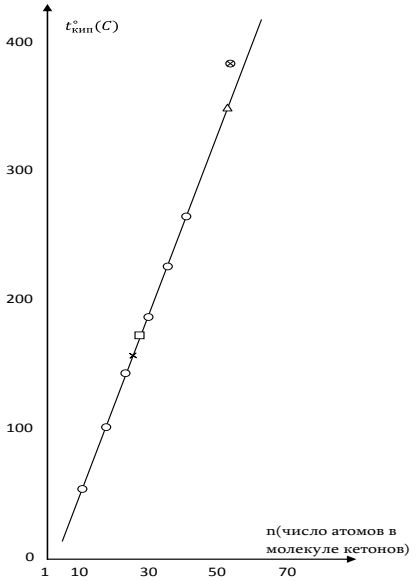


рис.4. зависимость температур кипения кетонов (диметилкетон÷ дигексилкетон) от чисел атомов в их молекулах.
X-температура кипения метилгексилкетона, полученной по (4).
~-литературное ее значение.
⊗ -твердый диоктилкетон, по (4).
△ -твердый диоктилкетон, по графику

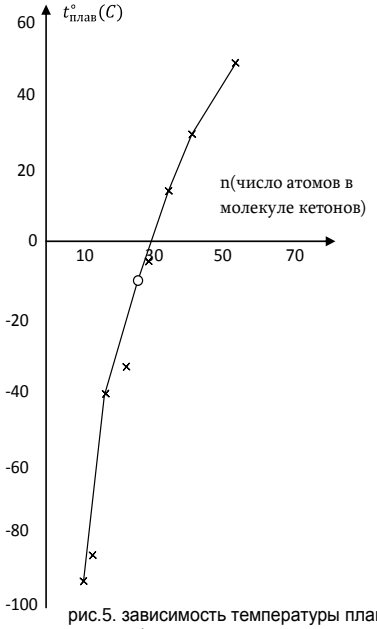


рис.5. зависимость температуры плавления кетонов (диметилкетон÷ диоктилкетон) от числа атомов в молекуле.О-температура плавления метилгексилкетона, полученной по графику.

где k - коэффициент, показывающий температуру, соответствующей (приходящей) изменению температуры кипения при изменении числа атомов на единицу (на один атом), t_1-температура кипения начального члена ряда (диметилкетона), n_1, n-соответственно, числа атомов в молекулах начального и любого члена ряда, для которого находим температуры кипения. Следовательно, если известна температура кипения одного кетона, то определяется температура кипения другого жидкого кетона по числу его атомов в молекуле не имея при себе данную жидкость и соответствующие приборы и принадлежности.

С характерными величинами для насыщенного жидкого метилгексилкетона эмпирическое уравнение состояния при изохорическом процессе получено на основании табл.- 3 и рис.-3,4. Даное уравнение имеет следующий вид

$$P = -550 \cdot 10^5 + T - T_{n\wedge.} \left[10,75 - 0,7725 \ \rho_{\max} - \rho \ \right] \cdot 10^5 \qquad (3)$$

Проверкой выявлено, что уравнение (4) удовлетворительно описывает зависимость темпертуры кипения для семи жидких кетонов (диметил ÷дигексилкетоны). Максимальное отклонение вычисленных значений температур кипения от литературного составляет 10% (для метилгексилкетона и дигексилкетона).

Даже для твердого диоктилкетона вычисленное значение $T_{кип.}$ отклоняется от линейной зависимости тоже на 10%. Значит, данная зависимость приближенно применима и для твердых кетонов (веществ).

На табл.-4 приводится степень применимости эмпирического уравнения состояния метилгексилкетона (3) с соответственными отклонениями в пределах температур$(403 - 513)$К и при $\rho = 809$ (кг.м$^{-3}$).

Выявленная плотность, при которой происходит перелом изохоров для метилгексилкетона и температура, начиная от которой уже не происходят изменение линейных коэффициентов (рис.3), соответственно равны: $\rho' \approx 814,1$ (кг. м$^{-3}$) и $T' \approx 353K$.

Рисунки 1-4 показывают, что для разных кетонов точки перегиба изотерм давления и температуры начальных изотерм с изгибом, разные. Для начальных членов ряда кетонов, включительно диэтилкетон, точки перегиба изотерм по плотности приблизительно одинаковы и равны: $785,8$ (кг.м$^{-3}$). Для высокох кетонов с увеличением числа атомов в молекуле, эта точка перемещается в сторону высоких плотностей: для ненасыщенного метилизобутилкетна эта плотность равна ≈ 791 (кг.м$^{-3}$), для метилгексилкетона $\approx 814,1$ (кг.м$^{-3}$). Это значит, что для жидкости с большей нормальной плотностью (плотности при нормальной температуре) перераспределение молекул с ростом температуры происходит позже по интервалу плотности, после чего и зависимость давления от температуры становится более круче, чем в жидкостях с меньшей плотностью при нормальной температуре.

С другой стороны температуры начальных изотерм давления, после чего возникает перегиб при данной плотности, также разные: для метилэтилкетона $\approx 332K$, для диэтилкетона≈ 330, для метилизобутилкетона≈ 323, для метилгексилкетона$\approx 353K$.

Из этих данных следует еще то, что для насыщенных и ненасыщенных кетонов ряда с относительно меньшими числами атомов в молекулах эти температуры имеют приближенно одинаковое значение (отклонение $\approx 3\%$), чем для насыщенных кетонов с большими числами атомов в молекулах (например метилгексилкетон). Это значит, что в кетонах (других подобных гомологах) с меньшими числами атомов в молекулах перераспределение молекул и их более плотная упаковка происходит не только при больших плотностях, но и при более высоких температурах (за счет увеличения скорости молекул), в результате чего происходит резкое увеличение давление (рис. 2,3), чем в жидкостях с большими числами атомов в молекулах, что по нашему мнению, тоже характеризует структуру и свойства молекул данной жидкости. Это значит, что в молекулах с меньшими числами атомов свободный обьем больше, чем в молекулах с большими числами атомов при одинаковых температурах. Кроме того, сравнение температур начальных изотерм давления для начальных и высоких членов ряда показывает, что у высоких кетонов (например метилгексилкетон) она больше, чем у начальных и ненасыщенных кетонов.

Расчеты показывают, что при изменении плотности на единицу при данной температуре (для одиноковых изотерм давления), например при $\frac{\Delta P}{\Delta\rho} = 513, \frac{\Delta P}{\Delta\rho} = 26$ Па/(кг.м$^{-3}$) для метилгексилкетона, для диэтилкетона $\frac{\Delta P}{\Delta\rho} = 24$ (Па/кг.м$^{-3}$), т.е. в $1,08$ раза больше для метилгексилкетона, чем для диэтилкетона. Это значит, что для данных двух кетонов при изменении чисел атомов углерода на ‘’$3C$” и водородов на ‘’$6H$”, давление при данной температуре изменяется в $1,08$ раза, т.е. можно определить изменение давления при изменении числа частиц на единицу, которое тоже будет характеристической величиной жидкости, т.е. это дает основание написать уже эмпирическое уравнение состояния конкретной жидкости при изохорическом процессе.

Литература

1. Крокстон К., Физика жидкого состояния, М.,1978, с. 40-61.
2. Рид Р., Проусниц Дж., Шервуд Т., Свойства газов и жидкостей, Л., 1982, с. 33−62.
3. Ноздрев В.Ф., Федорищенко Н.В., Молекулярная акустика, М., 1974, с. 89-91.
4. Атоян В.А., Эмпиричекое уравнение состояния жидкого диэтилкетона при изохорическом процессе в интервале температур (333÷513)К, ЖФХ, Москва 2011, с. 1−3.

5. Atoyan V.A., “An Empirical equation of state of Liquid Diethyl Ketone for Isochoric processes at 333-513K”, Russian Journal of Physical Chemistry A, 2012, Vol. 86, p 697-699.
6. Աթոյան Վ.Հ., Մեթիլէթիլկետոնի վիճակի փորձնական հավասարումը իզոխոր պրոցեսի դեպքում, «ԱրՊՀ գիտական տեղեկագիր» №1, Ստեփանակերտ 2011, էջ 22–25:

Եռման, հալման ջերմաստիճանների կախումը ատոմների թվից մոլեկուլում և հեղուկ հագեցած և չհագեցած կետոնների վիճակի իզոխոր փորձնական հավասարումները

Վ. Աթոյան

Ամփոփում

Աշխատանքում բերվում են մեթիլ իզոբութիլ կետոնի ու մեթիլ գեկսիլ կետոնի իզոխոր ճնշումներ կախվածությունը ջերմաստիճանից ու խտությունից, նրանց իզոխոր փորձնական հավասարումները և այդ հավասարումների գործակիցների համեմատումը: Բերվում են նաև կետոնների խմբի համար եռման, հալման ջերմաստիճանների կախումը ատոմների թվից մոլեկուլներում:

Dependence of temperatures of boiling, melting on number of atoms in a molecule and of the isochoric empirical equation of a condition of liquid saturated and nonsaturated ketones

V. Atoyan

Summary

In the article the isochoric pressure dependence of methylisobutyl ketone and metilgeksilketone of temperature and density, as well as their empirical equation of state with three odds are given, comparison of the Coefficient, as well as the dependence of temperature (t° c) boiling and melting points of ketones on the number of atoms in their molecules are shown.

These results are confirmed with graphics and tables.

УДК 378.148:53 *Физика*

МЕТОДИЧЕСКАЯ ЗАМЕТКА О ВЕКТОРНОМ МОДЕЛИРОВАНИИ ТЕПЛОВЫХ СОСТОЯНИЙ

Ал. Алексанян, Г. Никогосян

В данной методической заметке предлагается способ, позволяющий на языке геометрических построений наглядно продемонстрировать принципы термодинамики.

Для того, чтобы судить о пригодности какого-либо метода или подхода при решении той или иной физической задачи, прежде всего следует выявить соответствие характеристик рассматриваемых физических систем и математических моделей, применяемых для описания этих систем. В частности, линейность уравнений, описывающих поведение физических систем, соответствует фактическому наложению (суперпозиции) различных процессов, происходящих в системе. А требование постоянства параметров системы при пространственно-временных сдвигах выделяет класс явлений, описываемых экспоненциальными или синусоидальными функциями. В представленной ниже работе, относящейся к явлениям теплопередачи, применяется принцип наложения, суперпозиции состояний.

Принцип суперпозиции, кроме фактов прямого применения по отношению к состояниям механического движения и электрамагнитным полям, обладает более широким диапазоном, и имеет более глубокие физические проявления в квантовой механике, где понятие состояния физической системы подвергается фундаментальным изменениям, и вся квантовая теория строится на основе идеи вектора состояния. Т.е. каждому динамическому состоянию квантовой системы сопоставляется определенный вектор в абстрактном пространстве комплексных чисел, а каждой динамической переменной-линейный оператор, действующий в этом пространстве. А в качестве основного принципа такого подхода выступает принцип суперпозиции динамических состояний.

Конечно, классическое наложение в корне отличается от квантовой суперпозиции, но математический формализм последнего предоставляет возможности для обобщений, которые и применяются в представленной ниже работе по отношению к тепловым явлениям.

Как известно, весь спектор вопросов и все разнообразие задач, относящихся к процессам теплообмена, в конечном итоге сводится к

определенным стандартным ситуациям,на примере которых и можно продемонстрировать сущность предлагаемого подхода.

Пример 1.

Самопроизвольный теплообмен двух веществ с начальными температурами t_1 и t_2 $(t_2 > t_1)$, теплоемкости которых, соответственно $C_1 = m_1 c_1$, $C_2 = m_2 c_2$.

В результате теплового контакта в изолированной системе двух веществ устанавливается окончательная температура, которая в общепринятом изложении фигурирует в уравнении теплового баланса $Q_1 + Q_2 = 0$, где $Q_1 = C_1(\theta - t_1)$, $Q_2 = C_2(\theta - t_2)$, так что

$$\theta = \frac{C_1 t_1 + C_2 t_2}{C_1 + C_2} \qquad (1)$$

Изложенную ситуацию можно интерпретировать на языке геометрических построений[1,2]. С этой целью вводим представление вектора равновесного состояния вещества $\vec{a}$ на двумерной плоскости xOy, (t, O, C), абсолютная величина

$$|\vec{a}| = C\sqrt{1 + t^2} \qquad (2)$$

которого определяется теплоемкостю и температурой вещества, а ориентация (угол α,составляющий с осью Ox) всецело определяется только температурой *

$$\cos(\widehat{a, X}) = \cos\alpha = \frac{1}{\sqrt{1 + t^2}}, \ \mathrm{tg}\alpha = t \qquad (3)$$

Здесь $tg\alpha = t$, $t = Kt^*$, $K = 1\text{град}^{-1}$, t^*-температура по Цельсию. Учитывая линейность количественных соотношений, рассматриваемых ниже с целью простоты везде в окончательных выражениях типа $\frac{C_1 t_1 + C_2 t_2}{C_1 + C_2} = \theta$ безразмерные величины t и θ можно отождествлять с соответствующими температурами по Цельсию.

Очевидно,что чем выше температура вещества, тем длиннее ее вектор состояния $\left(t \to \infty, \alpha > 0, \left|\vec{a}\right| \to \infty\right)$ и тем больше угол, который составляет вектор $\vec{\alpha}$ с осью Ox.

$\left(t \to \infty, \cos\alpha \to 0, \alpha \to \frac{\pi}{2}\right)$ При $t = 0°C$, $|\vec{a}| = \mathrm{C}, \cos\alpha = 1, \alpha = 0$. При $t > 0°C, \alpha < 0$

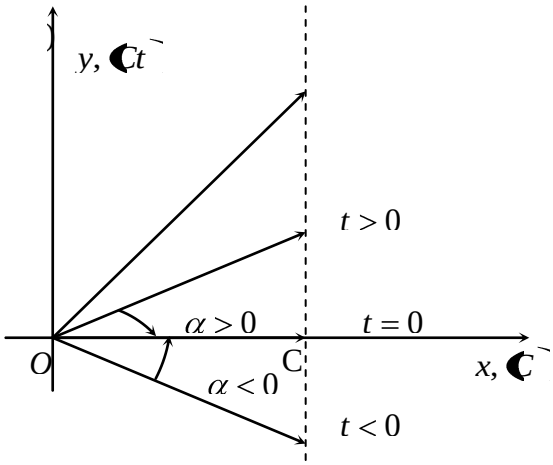


Рис.1

Теперь изобразим векторы начальных равновесных состояний двух веществ $\vec{a}_1$ и $\vec{a}_2$ на плоскости так, что

$$\left|\vec{a}_1\right| = \mathrm{C}_1\sqrt{1+\mathrm{t}_1^2}, \alpha_1 = \arccos\frac{1}{\sqrt{1+\mathrm{t}_1^2}},$$

$$\left|\vec{a}_2\right| = \mathrm{C}_2\sqrt{1+\mathrm{t}_2^2}, \alpha_2 = \arccos\frac{1}{\sqrt{1+\mathrm{t}_2^2}} : \qquad (4)$$

Сделаем предположение, (которое в дальнейшем полностью подтверждается), согласно которому равновесное состояние в изолированной системе двух веществ, установившееся после процессов теплообмена, отображается вектором, являющимся геометрической суммой векторов начальных равновесных состояний этих веществ

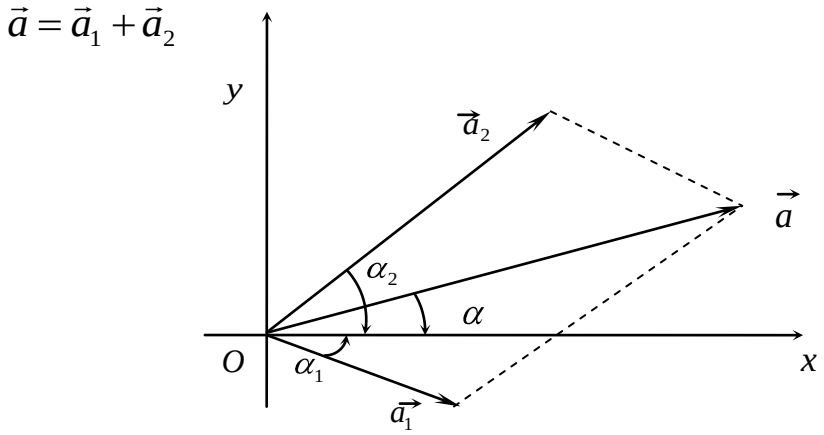


Рис.2

При этом ориентация вектора $\vec{a}$

$$\mathrm{tg}\alpha = \frac{|\vec{a}_1|\sin\alpha_1 + |\vec{a}_2|\sin\alpha_2}{|\vec{a}_1|\cos\alpha_1 + |\vec{a}_2|\cos\alpha_2}: \qquad (5)$$

Сделанное предположение напоминает фундаментальный принцип суперпозиции состояний квантовой механики. Поэтому, предстоит задача определения длины и ориентации вектора состояния системы из геометрических построений, представленных на рис.2.

Последнее выражение представим в терминах тепловых параметров контактирующих веществ. Учитывая сделанные выше предположения, имеем

$$|\vec{a}_1|\cos\alpha_1 = \mathrm{C}_1\sqrt{1+\mathrm{t}_1^2}\cdot\frac{1}{\sqrt{1+\mathrm{t}_1^2}} = \mathrm{C}_1, |\vec{a}_1|\cos\alpha_2 = \mathrm{C}_2,$$

$$|\vec{a}_2|\sin\alpha_1 = \mathrm{C}_1\sqrt{1+\mathrm{t}_1^2}\cdot\frac{\mathrm{t}_1}{\sqrt{1+\mathrm{t}_1^2}} = \mathrm{C}_1\mathrm{t}_1, |\vec{a}_2|\sin\alpha_2 = \mathrm{C}_2\mathrm{t}_2 \qquad (6)$$

и $\mathrm{tg}\alpha = \dfrac{\mathrm{C}_1\mathrm{t}_1 + \mathrm{C}_2\mathrm{t}_2}{\mathrm{C}_1 + \mathrm{C}_2} = \theta$:

Т.е.ориентация результирующего вектора состояния системы $\vec{a}$ определяет установившуюся температуру θ, а его длина

$$|\vec{a}| = \left[a_1^2 + a_2^2 - 2|\vec{a}_1||\vec{a}_2|\cos(\alpha_2 + \alpha_1)\right]^{1/2} =$$

$$= \left[(C_1 + C_2)^2 + (C_1 t_1 + C_2 t_2)^2\right]^{1/2} = C_0\sqrt{1+\theta^2}$$

позволяет определить общую теплоемкость системы двух веществ $C_0 = C_1 + C_2$

Пример 2.

Аналогично можно поступить в случае теплообмена в изолированной системе многих веществ,параметры которых(C_1, t_1); (C_2, t_2); …….

Установившееся состояние в системе определяется построением векторной диаграммы теплообмена. Для этого следует лишь измерить величины вектора $\vec{A}$ и угла φ.

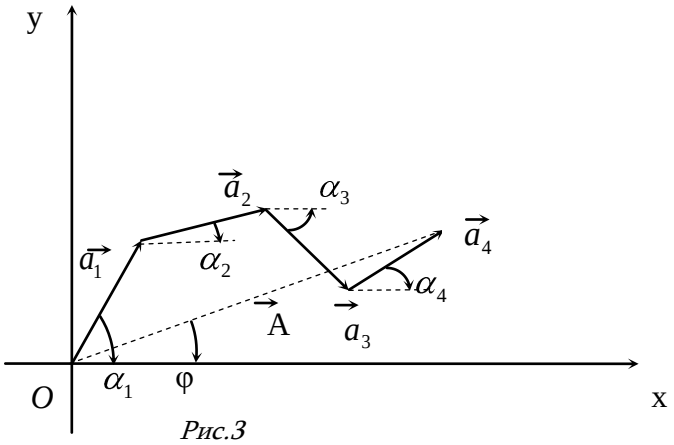


Рис.3

$$\vec{A} = \vec{a}_1 + \vec{a}_2 + \vec{a}_3 + \ldots + \vec{a}_n,$$

$$\mathrm{tg}\varphi = \frac{|\vec{a}_1|\sin\alpha_1 + |\vec{a}_2|\sin\alpha_2 + \ldots + |\vec{a}_n|\sin\alpha_n}{|\vec{a}_1|\cos\alpha_1 + |\vec{a}_2|\cos\alpha_2 + \ldots + |\vec{a}_n|\cos\alpha_n} = \frac{C_1 t_1 + C_2 t_2 + \ldots + C_n t_n}{C_1 + C_2 + \ldots + C_n} = \theta \quad (7)$$

До сих пор мы оперировали с векторами равновесных состояний физических систем, которые отображают лишь установившиеся состояния, достигаемые процессами теплообмена. Можно убедится, что в предложенной терминалогии вертикальные векторы конечной длины несопоставимы с какими-либо векторами установившихся состояний, так

как при $\alpha = \frac{\pi}{2}$, $\cos\alpha = \frac{1}{\sqrt{1+t^2}} = 0$, т.е. $t \to \infty$, что несовместимо с фактом конечности длины вектора состояния. Вертикальными векторами можно изображать только тепловые процессы, происходящие в физических системах между равновесными состояниями.

Пример 3.

С целью подтверждения сказанного рассмотрим процесс нагревания тела с теплоемкостью C и начальной температурой t, подводом количества теплоты Q.

Построим векторную диаграмму теплового баланса, проведя вектор состояния тела $\vec{a}$ с абсолютной величиной $|\vec{a}| = C\sqrt{1+t^2}$ под углом α к оси Ox, ($\cos\alpha = \frac{1}{\sqrt{1+t^2}}$), а также вертикальный, направленный вверх вектор процесса подвода теплоты $\vec{Q}$ с $|\vec{Q}| = Q$, демонстрирующий процесс нагревания.

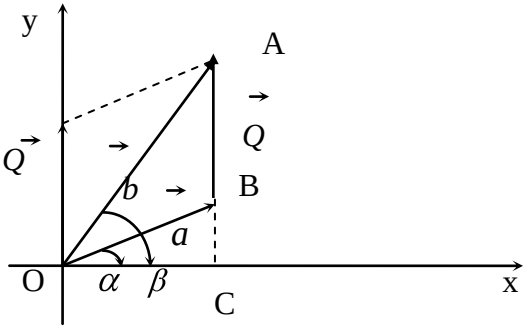


Рис.4

Определим параметры результирующего вектора $\vec{b} = \vec{a} + \vec{Q}$

Наклон последнего

$$\mathrm{tg}\beta = \frac{AC}{OC} = \frac{AB + BC}{OC} = \frac{Q + |\vec{a}|\sin\alpha}{|\vec{a}|\cos\alpha} = \frac{Q}{|\vec{a}|\cos\alpha} + \mathrm{tg}\alpha = \frac{Q}{C} + t = \theta$$

определяет приобретенную температуру θ. Действительно, согласно тепловому балансу $Q = C(\theta - t), \theta = \frac{Q}{C} + t$.

Пример 4.

Аналогичная схема рассуждений в случае отвода тепла Q приводит к результату

$$\vec{b} = \vec{a} + (-\vec{Q}) = \vec{a} - \vec{Q}, \operatorname{tg}\beta = \frac{BC}{OC} = \frac{|\vec{a}|\sin\alpha - Q}{|\vec{a}|\cos\alpha} = \operatorname{tg}\alpha - \frac{Q}{|\vec{a}|\cos\alpha} = t - \frac{Q}{C} = \theta,$$

который созвучен результату $\theta = t - \frac{Q}{C}$ теплового баланса $Q = C(-\theta)$. Здесь отводимое количество теплоты Q отображается направленным вниз вертикальным вектором $(-\vec{Q})$, демонстрирующим процесс остывания.

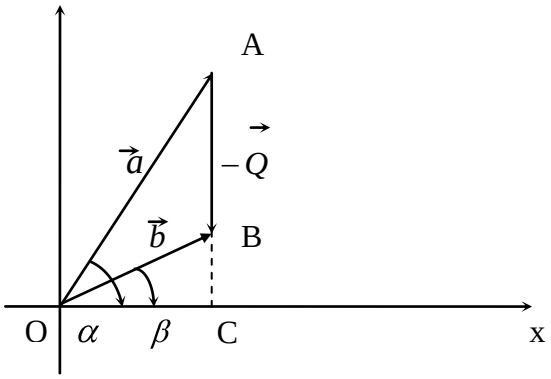


Рис.5

В общепринятом изложении величины Q определяются как количества теплоты, которым приписываются знаки, хотя для осмысления динамического процесса теплообмена намного важнее подчеркнуть, что теплота-это не одна из форм энергии, а название одного из способов (процессов, помимо работы) передачи внутренней энергии, обусловленного разностью температуры между более или менее нагретыми телами[3]. Очевидно, что последняя мысль наглядно находит

свое подтверждение в предлагаемом подходе векторных диаграмм для процессов теплообмена.

Как известно, простой теплообмен в изолированной системе сопровождается нецеленаправленным и немонотонным рассеянием энергии, обусловленным механизмом обмена энергией между структурными единицами контактирующих веществ при их взаимных столкновениях. Векторные диаграммы процессов теплообмена позволяют наглядным образом продемонстрировать такую фундаментальную асиметрию, т.е. однонаправленность самопроизвольных процессов.

Возвращаемся к процессу теплообмена двух веществ с векторной диаграммой на рис 1 .

На той же диаграмме отметим векторы

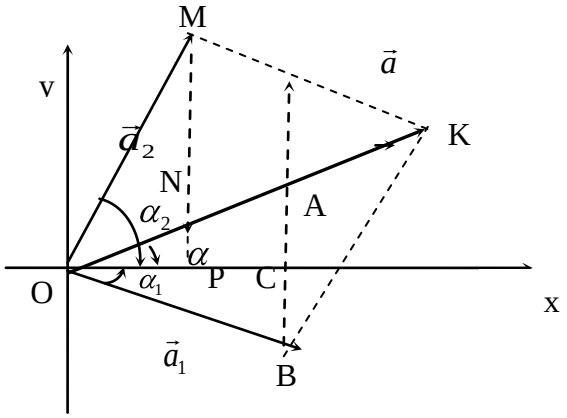


Рис.6

$$\overrightarrow{Q_1}\left(\left|\overrightarrow{Q_1}\right| = C_1\left(\theta - t_1\right)\right) \quad \text{и} \quad \overrightarrow{Q_2}\left(\left|\overrightarrow{Q_2}\right| = C_2\left(t_2 - \theta\right)\right),$$

осуществляющие динамический процесс теплообмена. Согласно векторным построениям

$$C_1 = \left|\vec{a}_1\right|\cos\alpha_1, t_1 = \mathrm{tg}\alpha_1, \theta = \mathrm{tg}\alpha, C_2 = \left|\vec{a}_2\right|\cos\alpha_2, t_2 = \mathrm{tg}\alpha_2$$

Т.е.

$$\left|\overrightarrow{Q_1}\right| = C_1\left(\theta - t_1\right) = \left|\vec{a}_1\right|\cos\alpha_1 \cdot \mathrm{tg}\alpha - \left|\vec{a}_1\right|\sin\alpha_1 = AC + BC = BA \text{ и}$$

$\overrightarrow{Q_1} = \overrightarrow{BA}$, (так как $\alpha_1 < 0$):

С другой стороны

$$\left|Q_2\right| = C_2\left(\alpha_2 - \theta\right) = \left|a_2\right|\cos\alpha_2\left(\mathrm{tg}\alpha_2 - \mathrm{tg}\alpha\right) = \left|a_2\right|\cos\alpha_2 \cdot \frac{\sin\left(\alpha_2 - \alpha\right)}{\cos\alpha_2 \cdot \cos\alpha} =$$

$$= \frac{\left|\vec{a}_2\right|}{\cos\alpha}\left(\sin\alpha_2\cos\alpha - \sin\alpha\cos\alpha_2\right) = \left|\vec{a}_2\right|\sin\alpha_2 - \left|\vec{a}_2\right|\cos\alpha_2 \cdot \mathrm{tg}\alpha = \mathrm{MP} - \mathrm{NP} = \mathrm{MN} \qquad Q_2 = \mathrm{MN}:$$

Очевидно, что окончательное равновесное состояние первого вещества в смеси, установившееся после теплообмена, изображается вектором $\vec{OA}$. Для второго вещества соответствующий вектор $\overrightarrow{\mathrm{ON}}$. При том $\vec{a} = \overrightarrow{\mathrm{ON}} + \overrightarrow{\mathrm{OA}} = \overrightarrow{\mathrm{OK}}$, так как $\overrightarrow{\mathrm{ON}} = \overrightarrow{\mathrm{AK}}$.

Из приведённых графиков видно, что невозможно достичь равновесного состояния, в процессе которого единственным результататом был бы переход энергии от холодного тела к нагретому (2-ое начало термодинамики в формулировке Клаузиуса).

Это пример наглядной демонстрации принципов термодинамики на языке геометрических построений.

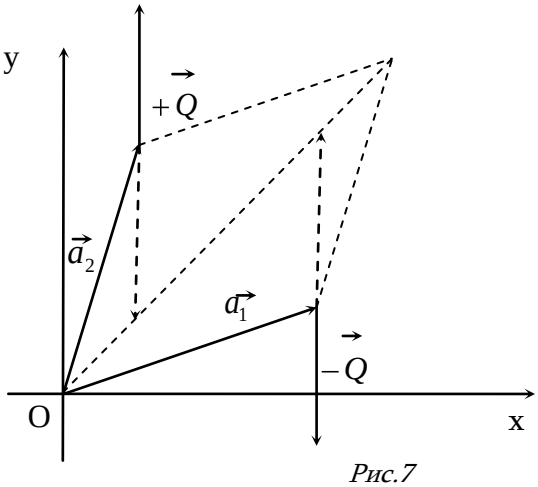


Рис.7

Литература

1. Маргарян М.А., Никогосян Г.С., Образование, реформы, проблемы, Материалы республиканской научной конференции, Ванадзор, 2010, стр. 220-232.(на армянском языке).
2. Маргарян М.А., Никогосян Г.С., Векторы в задачах физики. Тепловые явления(учебно-методическая работа), “Дпир”, Гюмри, 2010(на армянском языке).
3. П.Эткинс, Порядок и беспорядок в природе, М., Мир, 1987.

Մեթոդական ակնարկ ջերմային վիճակների վեկտորական մոդելավորման մասին

Ա.Ալեքսանյան, Հ.Նիկողոսյան

Ամփոփում

Տվյալ մեթոդական ակնարկում առաջարկվում է եղանակ, որը թույլ է տալիս ջերմադինամիկայի սկզբունքները երկրաչափական կառուցումների միջոցով ցուցադրել տեսանելի ձևով:

Methodological Note on Vector Modeling of Thermal Conditions

Al. Alexanyan, G. Nikoghosyan

Summary

This methodological article suggests a way to demonstrate the principles of thermodynamics in the language of geometric building.

ՀՏԴ 665.52.011 *Քիմիա*

ԵԹԵՐԱՅՈՒՂԵՐԻ ՍՏԱՑՈՒՄԸ ԱՐՑԱԽՈՒՄ ԱՃՈՂ ՍՈՃԻ ՍՈՎՈՐԱԿԱՆԻՑ

Ա. Ավետիսյան, Ն. Սարուխանյան

Ներկա աշխատանքում հետազոտվել են Արցախի տարածքում աճող սոճի սովորականի (Pinus silvestris L.) թարմ ասեղնատերևներից ու խեժից ստացվող եթերայուղերի քանակական պարունակությունները և որոշ որակական ցուցանիշներ: Բացահայտվել է, որ սոճի սովորականը կարող է հումք հանդիսանալ արժեքավոր եթերայուղերի ստացման համար:

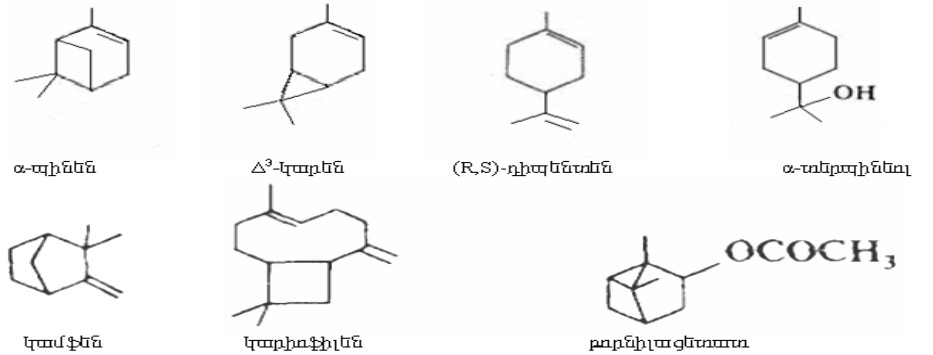
Եթերայուղերի ստացման համար պիտանի բազմաթիվ արժեքավոր բույսեր են աճում Արցախի տարածքում, որոնք դեռևս բավարար ուսումնասիրված չեն և քիչ են օգտագործվում: Արցախում աճող եթերայուղատու բույսերից է սոճի սովորականը (Pinus silvestris L.): Նրանից ստանում են բուրավետ եթերայուղ, բևեկնի եթերայուղ (բևեկնայուղ) և բևեկնախեժ:

Եթերայուղը ստանում են սոճի սովորականի կանաչ զանգվածից: Եթերայուղի հիմնական արտադրողներ են Գերմանիան, Ռուսաստանը և Ուկրաինան: Եթերայուղի գինը միջազգային շուկայում կազմում է 15մլ-ը 23.50$ (մանրածախ), 14.50$ (մեծածախ): 1կգ եթերայուղի ստացման համար անհրաժեշտ է մինչև 500կգ թարմ փշատերև: Բևեկնայուղը ստանում են սոճի սովորականի խեժից: Խեժը գոյանում է բևեկնից (տերպենթինից-Terebinthina): Տերպենթինը տիպիկ բալզամ է՝ խեժի (բևեկնախեժի) լուծույթը եթերայուղում (բևեկնայուղում): Ծորելով ծառի բնական վնասվածքներից՝ այն լցնում է ցողունի վրայի ճեղքերը և վերքերը: Եթերայուղի ցնդելուց հետո բևեկնը խտանում է՝ փոխարկվելով դեղին գույնի պինդ կտորների: Արդյունաբերական մասշտաբներով տերպենթինը ստանում են ծառի կեղևի վրա որոշակի ձևի կտրվածքներ անելով: Կախված կլիմայական և այլ պայմաններից, ծառը կարող է տալ 0.5-ից մինչև 1կգ տերպենթին: Կտրվածքի ենթարկում են հատման ենթակա ծառերը 15 տարի շարունակ: Հատելուց 2 տարի առաջ թույլատրում են հերձատման (կտրվածքների) ինտենսիվ մեթոդներ[1]:

Եթերայուղերի քիմիական կազմը: Սոճի սովորականի եթերայուղի կազմի մեջ մտնում են 50-ից ավելի միացություններ, որոնցից մոնոտերպենային ածխաջրածինները կազմում են 50-90%: Եթերայուղի հիմնական բաղադրիչներն են α-պինենը, Δ^3-կարենը, լիմոնենը, կադինենը, ß-պինենը, միրցենը, կամֆենը, տերպինոլենը, կարիոֆիլլենը: Եթերայուղում պարունակվում են նաև պ-ցիմեն, α-տերպինեոլ, սիլվեստրեն, բորնիլացետատ, ցինեոլ, ցիտրալ, խամազուլեն, ֆելլանդրեն և այլ միացություններ:

[1] *http://womanprice.ru/s/z1pl?neways.;http://fortunita.info/aroma/sosna.htm; http://www.dim.dem.ru/home.htm/?menu=s&mode=efir&id=8; http://www.химик.ru/encyklopedia.*

Բենկնայուղի կազմի մեջ մտնում են բազմաթիվ միացություններ, որոնցից հիմնական բաղադրիչներ են α-պինենը, Δ^3-կարենը, (R,S)-դիպենտենը, տերպինեոլները և այլն[1,2,3]:



Եթերայուղերի կիրառումը: Սոճու եթերայուղի խեժային, թարմացնող բույրը առույգացնում է, օգնում կենտրոնանալ: Այն թարմացնում է գլուխը մտավոր գերհոգնածության ժամանակ, մեծացնում է աշխատունակությունը: Եթերայուղը ուժեղացնում է կամքը, հանգստություն տալիս: Սոճու եթերայուղն օժտված է խորխաբեր, արյունահոսությունը դադարեցնող և հակաբորբքային, հակաօքսիդանտ, հակավիրուսային, մանրէասպան, ապաքինող, հակառևմատիկ, ցավազրկող, միզամուղ ազդեցություններով: Այն խթանում է արյան շրջանառությունը և տաքացնում՝ հոդերի ու ողնաշարի բորբոքումների դեպքում: Սոճու եթերայուղը ամրացնում և պաշտպանում է մազերը կլիմայական ազդեցություններից: Եթերայուղը մտնում է մի շարք պրեպարատների բաղադրության մեջ, որոնք օգտագործվում են երիկամների հիվանդությունների բուժման համար: Եթերայուղում պարունակվող պինենը հումք է հանդիսանում ռացեմատային քափուրի կիսասինթեզի համար: Արոմաթերապիայում լայնորեն օգտագործում են սոճի սովորականի եթերայուղը հատկապես շնչառական օրգանների հիվանդությունների՝ գրիպի, բրոնխիտի, ասթմայի, պնևմոնիայի, թոքային պալարախտի, մրսածության և հազի ժամանակ՝ ինհալյացիաների տեսքով: Եթերայուղի բույրը մաքրում և մանրէազերծում է բնակարանների օդը: Այն օգտագործում են նաև որպես բուրմունք տվող նյութ՝ օճառի, ըմպելիքների, օծանելիքների արտադրության ժամանակ:

Եթերայուղը թունավոր չէ, չի առաջացնում գրգռում (նոսրացված վիճակում): Որոշ մարդկանց մոտ լինում են ալերգիկ ռեակցիաներ:

Բենկնայուղը բժշկական պրակտիկայում կիրառվում է սպեղանիների բաղադրության մեջ, ունի մանրէասպան և վերքերը ապաքինող ազդեցություն: Այն օգտագործվում է արտաքին՝ քսուքներում,

---

[1] *Государственная фармакопея СССР, X, 1968, с.491.*

[2] *З. Гауптман, Ю. Грефе, Х. Ремане, Органическая химия, М. Химия, 1979, с.677-682.*

[3] *С. А. Войткевич, Эфирные масла для парфюмерии и ароматерапии, М., Пищевая пром-сть, 1999, с.234.*

լինիմենտներում, շփումներում, ցրտառական հիվանդությունների, հոդացավերի և մկանային ցավերի դեպքում, որպես տեղային գրգռող միջոց: Օգտագործվում է նաև ինհալյացիաների համար կոկորդի, վերին շնչառական ուղիների հիվանդությունների, հազի դեպքում: Բևեկնայուղը մտնում է մի շարք կոմպլեքս պրեպարատների կազմի մեջ, որոնք օգտագործվում են միզաքարային հիվանդությունների բուժման համար (Olimethinum, Enatihnum, Rovathinum և այլն): Բևեկնայուղը օգտագործվում է նաև քլորալհիդրատի և ռացեմատային քափուրի սինթեզման համար:

Բևեկնայուղի թորումից հետո մնում է բաց դեղնավուն կամ բաց շագանակագույն, բևեկնայուղի բնորոշ հոտով, դառը համով, փխրուն, ապակենման զանգված՝ սոճու խեժ կամ բևեկնախեժ (Colophonium):

Բևեկնախեժը օգտագործվում է լաքերի, պլաստմասսաների և այլ արտադրություններում: Բժշկության մեջ այն կիրառում են սպեղանիների արտադրությունում: Բևեկնախեժը մտնում է կլեոլի բաղադրության մեջ [1,2,3]:

Ներկա աշխատանքում ուսումնասիրվել են մեր հանրապետության տարածքում աճող սոճի սովորականի եթերայուղերի քանակական և որակական ցուցանիշները:

Փորձնական մաս

Եթերայուղերի քանակական պարունակության որոշումը: Եթերայուղի քանակական պարունակությունը սոճի սովորականի ասեղնատերևներում որոշել ենք ջրային գոլորշիներով թորմամբ՝ Գինզբուրգի եղանակով[4]: Նույն մեթոդով որոշել ենք բևեկնայուղի քանակական պարունակությունը սոճի սովորականի չոր խեժում:

Եթերայուղերի որոշ որակական տվյալների հետազոտում: Եթերայուղերի որակական հետազոտման համար ջրային գոլորշիներով թորմամբ (4-6 ժամ տևողությամբ)[5,6,7], սոճի սովորականի համապատասխան հումքից անջատել ենք եթերայուղերի որոշակի քանակություն: Այս եղանակը եթերայուղերի ստացման ամենատարածված եղանակն է: Մեթոդի էությունը կայանում է նրանում, որ եթերայուղային հումքը ջրային գոլորշիներով մշակման ժամանակ եթերայուղի բաղադրիչները անցնում են գոլորշի վիճակի և խառնվում ջրային գոլորշիների հետ, իսկ այնուհետև կոնդենսանում ու բաժանվում ջրից: Ջրային գոլորշիներով թորման մեթոդի առանձնահատկություններն են՝ պարզությունը, պրոցեսի բավականին ցածր ջերմաստիճանը, հրդեհանվտանգությունը, բարձր արտադրողականությունը:

---

[1] *Ладынина Е. А., Морозова П. С. Фитотерапия. Л. Медицина, 1990, 304с.*

[2] *Л. В. Ревазова, Курс лекций по фармакогнозии, Е, 2004, с. 70-73.*

[3] *Солдатченко С. С., Кащенко Г. Ф., Пидаев А. В., Гладун М. И., Дыхнова Т. В. Эфирные масла-аромат здоровья. С. Таврида, 2003, с. 136.*

[4] *Государственная фармакопея СССР, X, 1968, с.816-817.*

[5] *Сидоров И. И., Турышева Н. А., Фалеева Л. П., Ясюкевич Е. И. Технология натуральных эфирных масел и синтетических душистых веществ, М., Легкая и пищевая пром-сть, 1984, 368с.*

[6] *Ավետիսյան Ա. Է.,Եթերայուղերի ստացումը ջրային գոլորշիներով թորման եղանակով, «ԱրՊՀ գիտական տեղեկագիր», 2008, 1(17), էջ 47-50:*

[7] *Чуешов В. И. и др., Промышленная технология лекарств, Т.2, Х. МТК-Книга, 2002, 716с.*

Ուսումնասիրել ենք անջատված եթերայուղերի օրգանոլեպտիկ հատկությունները և արտաքին ֆիզիկական հատկանիշները՝ տեսքը, գույնը, թափանցիկությունը, հոտը և համը: Ստուգել ենք եթերայուղերի լուծելիությունը օրգանական լուծիչներում: Եթերայուղերը փորձարկել ենք ըստ տարբեր խառնուկների առկայության: Չափել ենք ստացած եթերայուղի խտությունը 0.001 ճշտությամբ, պիկնոմետրով, իսկ բևեկնայուղի խտությունը՝ արեոմետրով 20°C ջերմաստիճանում, համապատասխան մեթոդիկաների համաձայն: Որոշել ենք եթերայուղի թթվային թիվը: Բեկման գործակիցը չափել ենք ռեֆրակտոմետրով (ИРФ-22 СССР): Որոշել ենք բևեկնայուղի եռման ջերմաստիճանը և մինչև 170°C թորվածքի ծավալը: Բոլոր փորձարկումները կատարել ենք պետական ֆարմակոպեայի համապատասխան հոդվածների պահանջներին համաձայն [1]:

Արդյունքների ամփոփում

Կատարված փորձարկումների արդյունքում պարզվել է, որ սոճու ասեղնատերևներում պարունակվում է մոտավորապես 0.7մլ/գ.% եթերայուղ, իսկ բևեկնայուղի պարունակությունը սոճու չոր խեժում կազմում է մոտավորապես 4 մլ/գ.%:

Եթերայուղի որակական հետազոտման արդյունքում պարզվել է, որ մեր կողմից անջատված եթերայուղը թափանցիկ, թույլ դեղնականաչավուն, յուղանման հեղուկ է, ունի սոճու բնորոշ դուրեկան հոտ և թույլ սառեցնող, կծու, յուղային համ: Բևեկնայուղը թափանցիկ, շատ բաց կանաչավուն երանգով, բնորոշ հոտով և սառեցնող, կծու համով յուղային հեղուկ է:

Սոճու եթերայուղը լուծվում է 70%-ոց էթանոլում 1:4 հարաբերակցությամբ: Բևեկնայուղը գործնականորեն չի լուծվում ջրում, լուծվում է սպիրտում, բոլոր հարաբերակցություններով խառնվում է եթերի, քլորաֆորմի, պետրոլեյնի եթերի և ճարպայուղերի հետ:

Եթերայուղի նմուշում բացակայում են սպիրտի, ճարպային և հանքային յուղերի խառնուկները: Բևեկնայուղում բացակայում են ալդեհիդների, ճարպայուղերի և խեժերի խառնուկները:

Սոճի սովորականի եթերայուղի և բևեկնայուղի խտությունները 20°C ջերմաստիճանում կազմել են համապատասխանաբար 0.8722գ/սմ^3-ն և 0.857գ/սմ^3:

Նույն ջերմաստիճանում եթերայուղի թթվային թիվը կազմել է 0.89մգ:

Եթերայուղի բեկման գործակիցի արժեքը 20°C ջերմաստիճանում կազմել է 1.442-1.456, իսկ բևեկնայուղինը՝ 1.472:

Բևեկնայուղի եռման ջերմաստիճանը 156 °C է, իսկ մինչև 170°C թորվածքի ծավալը՝ 93%:

Խեժից բևեկնայուղը անջատելուց հետո ստացել ենք բաց դեղնաշագանակագույն, փխրուն, ապակենման զանգված՝ սոճու խեժ կամ բևեկնախեժ (Colophonium): Այն ունի բևեկնայուղի բնորոշ հոտ և դառը համ:

[1] *Государственная фармакопея СССР, X, 1968, с.481-818.*

Փորձարկումների արդյունքում ստացված տվյալները վկայում են այն մասին, որ Արցախում աճող սոճի սովորականը կարող է հումք հանդիսանալ արժեքավոր բուրավետ եթերայուղի, բևեկնայուղի և բևեկնախեժի ստացման համար, քանի որ դրանք պարունակվում են բավարար քանակություններով և բարձր որակական չափանիշներով՝ արտադրական մասշտաբներով օգտագործելու համար:

Получение эфирных масел из сосны, произрастающей на территории Арцаха

А. Аветисян, Н. Саруханян

Резюме

В данной работе были исследованы количественные содержания и некоторые качественные показатели эфирных масел полученные из свежей хвои и живицы сосны обыкновенной *(Pinus silvestris L.)*, произрастающей на территории Арцаха. Полученные результаты свидетельствуют о том, что сосна обыкновенная может служить хорошим сырьем для получения эфирного масла, скипидара, а так же канифоля.

Obtaining Essential Oils from Pine Ordinary Growing on the Territory of Artsakh

A. Avetisyan, N. Sarukhanyan

Resume

In this study there quantitative content and some quality parameters of essential oils obtained from fresh pine needles and pine resin*(Pinus silvestris L.)*, growing in Artsakh were investigated. It was found that pine is a good raw material for production of essential oil of turpentine, as well as rosin.

УДК 677. 493-13 *Химфизика*

РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ ВОЛОКНООБРАЗУЮЩИХ СОПОЛИМЕРОВ АКРИЛОНИТРИЛА С СОРБИНОВОЙ КИСЛОТОЙ И ИЗУЧЕНИЕ ИХ СВОЙСТВ

А.Оганнисян, Э.Геворгян, М.Геворгян

Реакции сополимеризации являются одним из основных методов модификации полимеров. Этот метод более полвека применяется для модификации полиакрилонитрила и в настоящее время широко используется в производстве полиакрилонитрильных волокон.

Анализ литературных данных показывает, что в этом направлении достигнуты большие успехи. Однако, несмотря на это, исследования и синтез новых типов сополимеров АН, обладающих комплексом практически ценных свойств, продолжаются и в настоящее время.

Сополимеры акрилонитрила, содержащие небольшие количества (до 20 мол. %) диеновых мономеров, хотя представляют практический интерес для производства синтетических волокон и пленок, однако до последнего времени ограничены публикации посвященные синтезу волокнообразуящих сополимеров, возможности получения волокон на их основе и изучению процесса модификации полученных сополимеров и волокон на их основе [1]. Очень интересным и важным в этом плане, является синтез волокнообразующих сополимеров акрилонитрила с сопряженными диенами, содержащими функциональные группы. Можно ожидать, что введение в макромолекулу ПАН (полиакрилонитруль) небольшого числа звеньев диеновых соединений, используемых для получения синтетических каучуков, может привести не только к повышению эластических свойств и снижению хрупкости полученных на их основе волокон, но и позволит проводить целенаправленное структурирование полиакрилонитрильных волокон с использованием известных вулканизующих агентов и систем, обычно применяемых при вулканизации (сшивании) нитрильных каучуков. В связи с этим применение в качестве сопряженного диена – сорбиновой кислоты, содержащей не только ненасыщенные связи, но и реакционноспособную функциональную группу, создает предпосылки для получения катионнообменных структурированных сополимеров и волокон на их основе, обладающих также антимикробной активностью.

Поэтому систематические исследования в этой области, бесспорно, представляют значительный теоретический интерес и имеют большое практическое значение.

До настоящего времени не проводились исследования в области синтеза сополимеров АН с сорбиновой кислотой, обладающих волокнообразующими свойствами, а также отсутствуют сведения о возможности формования волокон на их основе.

В соответствии с задачами данной работы мы разделили работу на следующие подразделы:

1. изучение основных закономерностей совместной полимеризации акрилонитрила с сорбиновой кислотой;
2. разработка технологии получения волокнообразуюхих сополимеров акрилонитрила с сорбиновой кислотой;
3. исследование некоторых свойств волокнообразующих сополимеров акрилонитрила с сорбиновой кислотой.

1. Изучение основных закономерностей совместной полимеризации акрилонитрила с сорбиновой кислотой

Реакция сополимеризации АН (акрилонитриль) и СК (сорбиновая кислота) проводилась в водной среде (суспензионный способ), в эмульсии и в диметилсульфоксидном растворе.

Результаты исследований показали, что при проведении сополимеризации в водной среде можно получить растворимые в диметилформамиде сополимеры АН, содержащие не более 2-3 % сорбиновой кислоты. Использование этого метода для синтеза сополимеров с относительно высоким содержанием СК в макромолекуле сополимера путем увеличения количества сорбиновой кислоты в исходной смеси мономеров не обеспечивает получения воспроизводимых результатов и возможности синтеза сополимеров, пригодных для формования волокон. Было установлено, что при этом, в основном образуются нерастворимые сшитые продукты.

Эффективным методом синтеза сополимеров АН с диеновыми соединениями, широко применяемым в технологии получения синтетических каучуков, является эмульсионная сополимеризация. Этот метод нами был использован для синтеза волокнообразующих сополимеров АН с СК. В качестве эмульгаторов применялись алкилсульфонат натрия и алкилнафталинсульфонат натрия. Сополимеризацию проводили в присутствии окислительно-восстановительной системы $K_2S_2O_8$ / $K_2S_2O_3$ при температуре 30-40^0 С. Однако, как показали результаты проведенных опытов в этих условиях, в основном, получаются нерастворимые полимеры. С целью устранения процесса сшивки и получения растворимых продуктов пригодных для формования волокон, сополимеризацию АН с СК в эмульсии проводили в присутствии регулятора полимерной цепи – третичного додецилмеркаптана. Было установлено, что при добавке меркаптана в сравнительно небольших количествах (0,05-1,00 %) не удается существенно улучшить растворимость синтезированных сополимеров и лишь ведение в реакционную смесь от 3 до 6 % меркаптана позволяет получить растворимые в ДМФ продукты. Однако, полученные при этом сополимеры имеют очень низкую удельную вязкость (для 0,5 %-ных растворов в ДМФ-0,3-0,5) и не пригодны для формования волокон.

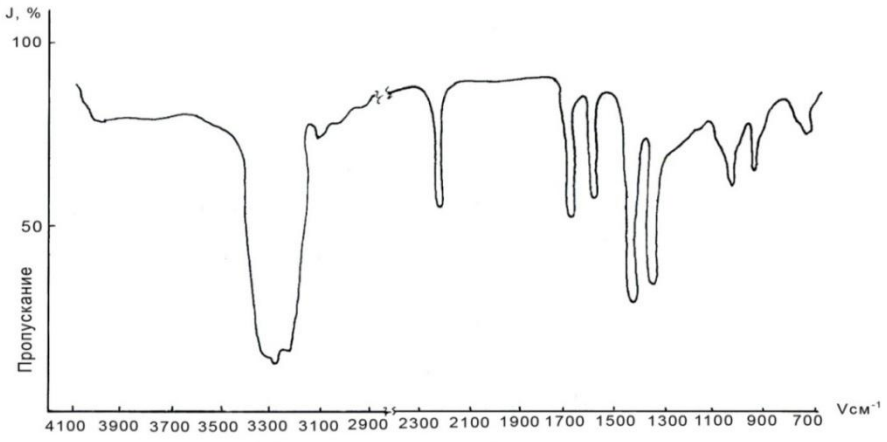


Рис. 1. ИК-спектр сополимера АН содержащего 5,0 мол. % СК.

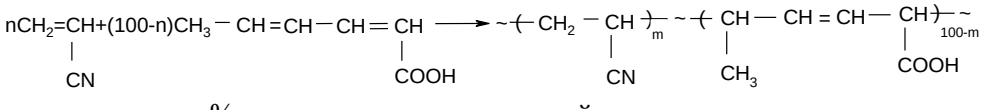
Для получения растворимых сополимеров пригодных для формования волокон, была проведена эмульсионная полимеризация при температуре 5 ^{0}С (”холодный” способ получения каучуков) [2]. Однако, несмотря на широкое варирование условий сополимеризации (типа эмульгатора количество регулятора и инициатора, состава мономеров, pH среды и др.) получить растворимые сополимеры, пригодные для формования волокон, не удалось.

Предварительные опыты показали, что растворимые волокнообразующие сополимеры АН, содержащие 20-30 % СК, могут быть получены при сополимеризации АН и СК в растворе. В качестве растворителя был использован диметилсульфоксид (ДМСО). Выбор последнего был обусловлен его малой токсичностью и очень низкой константой передачи цепи [3], что позволяет получить сополимеры с высоким молекулярным весом. Преимуществом этого метода является также и то обстоятельство, что непосредственно в процессе сополимеризации получаются прядильные растворы. В качестве инициатора использовалась динитрилазоизомасленная кислота (ДАК).

Полимеризация проводилась при 70^0 С.

Эти условия полимеризации были использованы в дальнейшем при изучении основных закономерностей реакции сополимеризации АН и СК в растворе.

Ниже приводится схема сополимеризации.



где n и m мол. % акрилонитрила в исходной смеси мономеров и продукте сополимеризации соответственно.

Полученные продукты двукратно осаждались в воде и высушивались. Полученные сополимеры с целью доказательства их строения были подвергнуты физико-химическим исследованиям.

Так, в частности были сняты ИК-спектры на приборе «Specord» JR-75. В ИК спектре сополимера АН, содержащего 5,0 мол. % СК (рис.1) присутствуют полосы поглощения соответствующие ОН – валентным колебаниям 3300 $см^{-1}$; CN – валентным колебаниям 2236 $см^{-1}$; C = C валентным колебаниям 1690 $см^{-1}$; CH, CH_2, CH_3 – деформационным колебаниям 1346 $см^{-1}$; 970$см^{-1}$; 940 $см^{-1}$; C = C – валентным колебаниям 1660 $см^{-1}$.

Из вида спектра сополимера можно сделать вывод, что сополимеризация прошла по типу транс-1,4-присоединение, что подтверждается присутствием полос при 940 $см^{-1}$ и 970 $см^{-1}$, отвечающих деформационным колебаниям СН-групп при двойной связи C = C [4].

2. Разработка технологии получения волокнообразующих сополимеров акрилонитрила с сорбиновой кислотой

С целью разработки технологии получения, (выявления условий синтеза) волокнообразующих сополимеров нами было изучено влияние различных факторов: продолжительность реакции, степень превращения мономеров, количество инициатора, соотношение мономеров в исходной смеси и температуры на процесс сополимеризации.

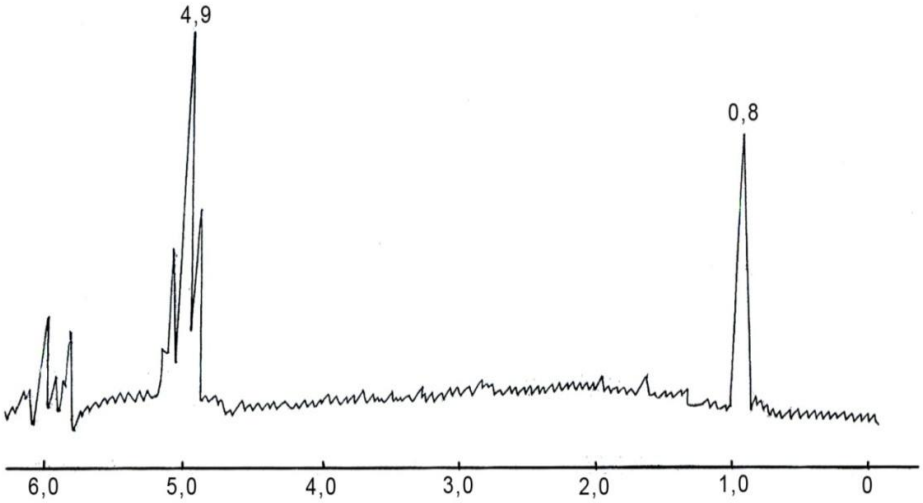


Рис. 2. ПМР спектор высокого разрешения сополимера АН содержащего 5,0 мол. % СК.

Исследования ПМР-спектров сополимеров (рис. 2) показали, что сигнал CH_3 группы в сополимере имеет значение 0,8 м.д., в то время как в самой сорбиновой кислоте этот сигнал имеет значение 1,85 м.д., что указывает на то, что метильная группа уже не связана с сопряженной системой двойных связей.

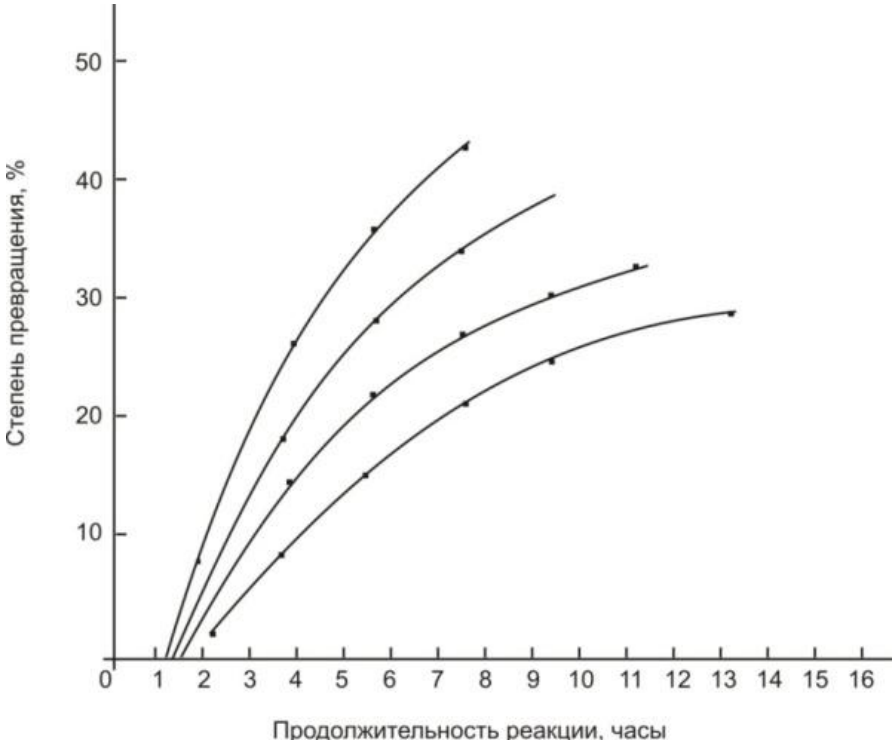


Рис. 3. Влияние продолжительности реакции на степень превращения мономеров. Концентрация мономеров в реакционной смеси – 20%. Содержание СК в исходной смеси мономеров – 0,5 мол. %. Температура проведения реакции – 70^0С. Количество инициатора от веса мономеров, %: 1–2, 2–1.5, 3–1, 4 – 0,5.

На рисунке 3 приведены данные о зависимости степени превращения мономеров от времени проведения реакции при различных количествах применяемого инициатора от веса исходной смеси мономеров.

Общая скорость сополимеризации, как видно из рисунка 3, заметно возрастает при увеличении количества инициатора.

Повышение концентрации инициатора приводит, также, к закономерному снижению удельных вязкостей растворов полученных сополимеров (рис. 4).

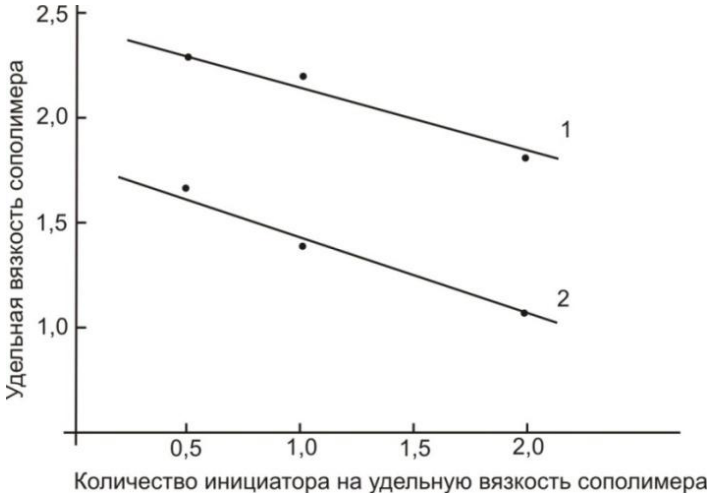


Рис. 4. Влияние количества инициатора на удельную вязкость сополимера.
Содержание мономеров в реакционной смеси – 20%.
Температура проведения реакции – 70^0С.
Состав исходной смеси мономеров в АН:СК, мол.%: 1– 98,5:1,5; 2 – 95,0:5,0.
Продолжительность реакции – 10 ч.

Важно отметить, что при проведении сополимеризации до степеней конверсии более чем 40-50% происходит гелеобразование в результате протекания побочных реакций сшивания. Поэтому для получения сополимеров, пригодных для формования волокон, сополимеризация проводилась до указанных выходов.

Как и следовало ожидать при увеличении продолжительности реакции, независимо от соотношения АН и СК в исходной смеси, увеличивается удельная вязкость растворов полученных сополимеров.

Большое влияние на процесс сополимеризации оказывает температура проведения реакции. Исследования влияния температуры реакции на выход и удельную вязкость растворов сополимеров, полученных на основе исходной смеси мономеров содержащей 5 мол. % СК.

3. Исследование некоторых свойств волокнообразующих сополимеров акрилонитрила с сорбиновой кислотой

Для характеристики полученных волокнообразующих сополимеров и для формования волокон с наилучшими физико-механическими свойствами нами исследованы некоторые термо-химические свойства сополимеров, содержащих различные количества СК, проведен дифференциальный термический анализ (ДТА).

Можно было предположить, что при сополимеризации АН произойдет значительное нарушение регулярности страения полиакрилонитрила (ПАН), обусловливающее заметное изменение в плотности упаковки макромолекул сополимера по сравнению с ПАН. Для оценки этих изменений нами определялись интегральные теплоты растворения [5] сополимеров АН, содержащих 3,1-21,8 мол. % СК.

Известно, что чем менее упорядочена структура полимера, тем выше при прочих равных условиях должно быть значение теплового эффекта вследствие меньшей затраты энергии на преодоление межмолекулярного взаимодействия в процессе растворения.

В качестве растворителя был выбран диметилформамид (ДМФ). Теплота растворения ПАН, определенная при 50 ^{0}С, составляла 3,5 Дж/г (рис. 5).

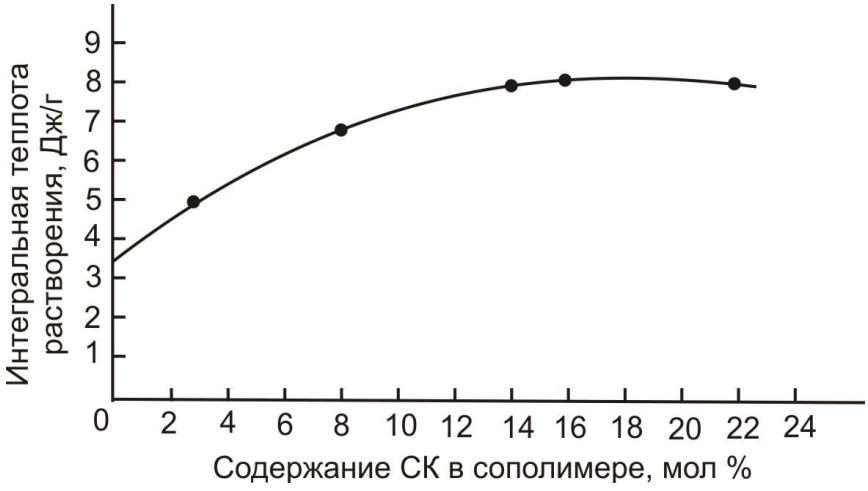


Рис. 5. Зависимость интегральных теплот растворения сополимеров АН от содержания сорбиновой кислоты.

Из данных, приведенных на рисунке 5, видно, что для сополимеров наблюдается четкая зависимость величин теплоты растворения от содержания СК в сополимере. По мере увеличения содержания звеньев СК в макромолекуле сополимера тепловой эффект растворения постепенно возрастает и для сополимера, содержащего 16,0 мол. % СК, интегральная теплота растворения достигает 7,9 Дж/г. дальнейшее увеличение содержания звеньев СК в макромолекуле до 21,8 мол. % не приводит к изменению величины теплоты растворения сополимера. Это свидетельствует о том, что введение СК нарушает упорядоченность структуры и приводит к уменьшению плотности упаковки макромолекул сополимера по сравнению с

ПАН. И действительно, плотность ПАН волокон составляет 1,16 г/см^3, а сополимера АН, содержащего 8,1 мол. % СК – 1,11 г/см^3. Однако из-за того, что полисорбиновая кислота и сополимеры АН с преобладающим содержанием СК не растворимы в ДМФ (Q=0) [169] дальнейшее увеличение содержания СК в макромолекуле должно вызывать постепенное снижение значения теплоты растворения сополимера в ДМФ.

О меньшей регулярности строения макромолекул сополимеров по сравнению с ПАН и уменьшении интенсивности межмолекулярных взаимодействии свидетельствуют и результаты их дифференциального термического анализа (рис. 6.). Объектами исследования были выбраны сополимеры содержащие 16 и 21,8 мол. % СК, а также ПАН для сравнения.

В представленных на рис. 6 термограммах исследуемых образцов наблюдается ряд эндо- и экзотермических тепловых эффектов, соответствующих определенным физическим и химическим превращениям. Так, наблюдаемый на термограмме (кр.1, рис. 6) небольшой эндотермический эффект (~95 ^{0}С) соответствует температуре его стеклования, а интенсивный экзотермический эффект (начало при 200-210 ^{0}С, максимум при 280-290 ^{0}С и окончание при 320 ^{0}С) вызван внутримолекулярной циклизацией нитрильных групп полиакрилонитрила [6] с образованием длинных участков конденсированных нафтиридиновых колец.

Введение небольшого количество звеньев СК в сополимер, как видно при сопоставлении диференцильно-термогравимерических кривых сополимеров (кр. 2 и 3, рис. 6) и ПАН, недостаточно для коренных изменений в маханизмах процессов протекающих при нагревании. Их термограммы по характеру мало отличаются, однако имеются и некоторые различия, которые проявляются тем существеннее, чем выше содержание СК в макромолекуле сополимера.

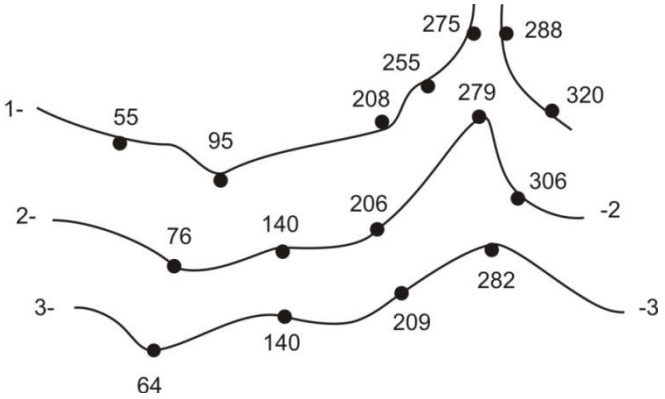


Рис. 6. Термограммы дифференциального термического анализа ПАН и сополимеров АН, содержащих различные количества сорбиновой кислоты:
1 – ПАН; 2 – Сополимер АН:СК=84:16 мол. %; 3 – Сополимер АН:СК=78,2:21,8 мол. %.

Так, наблюдаемый на термограмме ПАН небольшой эндотермический эффект, соответствующий точке стеклования, на термограмме сополимера, содержащего 16 мол. % СК (кр. 2, рис. 6), смещается до 76 ^{0}С. Это объясняется нарушением регулярности строения макромолекул сополимеров по сравнению с ПАН и соответственно менее интенсивным межмолекулярным взаимодействием. В отличие от ПАН для сополимера при температуре 140 ^{0}С наблюдается протекание небольшого экзотермического процесса, связанного со сшиванием макромолекул сополимеров за счет ненасыщенных связей и карбоксильных групп звеньев сорбиновой кислоты (сополимеры после нагревания при 140 ^{0}С теряют растворимость). Интенсивный экзотермический эффект, обусловленный циклизацией нитрильных групп, начинающихся при 260 ^{0}С и заканчивающийся при 360 ^{0}С сопровождается сравнительно меньшим тепловым эффектом.

Наиболее существенно отличается термограмма сополимера содержащего 21,8 мол. % СК (кр. 3, рис. 6). Температура стеклования понижается до 64 ^{0}С, а появившийся уже при содержании в макромолекуле сополимера 16 мол. % СК изотермический эффект при 140 ^{0}С становится значительным. Одновременно значительно уменьшается характерный для ПАН экзотермический эффект при 280 ^{0}С, обусловленный циклизацией нитрильных групп.

Из вышеизложенного можно сделать вывод, что увеличение количества звеньев СК в составе сополимера оказывает существенное влияние на процесс циклизации ПАН. Очевидно, наличие небольшого количества (16-21,8 мол. %) СК нарушает регулярность строения макромолекул ПАН и соответственно затрудняет внутримолекулярную циклизацию нитрильных групп с образованием длинных участков конденсированных нафтиридиновых колец.

Выводы

Исследована технологическая возможность получения волокнообразующих сополимеров акрилонитрила и сорбиновой кислоты в среде диметилсульфоксида и впервые изучены основные закономерности реакции совместной полимеризации этих мономеров. Определены константы сополимеризации акрилонитрила и сорбиновой кислоты в диметилсульфоксиде. На основе полученных констант сополимеризации расчитаны удельная активность и фактор полярности сомономера – сорбиновой кислоты. Исследовано влияние различных технологических факторов процесса сополимеризации (содержание сорбиновой кислоты в исходной смеси мономеров, продолжительности и температуры реакции, концентрации инициатора) на состав сополимеров, удельную вязкость их растворов и технологически выявлена область волокнообразования. Установлено, что повышение температуры реакции выше 700С и увеличение выхода сополимера выше 40-50% приводит к образованию сшитых, нерастворимых сополимеров.

Исследованы некоторые физико-химические и термомеханические свойства полученных сополимеров. Показано, что увеличение содержания сорбиновой кислоты в макромолекуле сополимера приводит к повышению интегральных теплот растворения, снижению температуры стеклования и уменьшению интенсивности процесса циклизации нитрильных групп молекулы сополимеров. Установлено, что введение сорбиновой кислоты в макромолекулу полиакрилонитрила заметно снижает вязкость их эквиконцентрированных растворов. Эти растворы обладают более низкой степенью структурирования по сравнению с аналогичными растворами полиакрилонитрила.

Литература

1. Петросян В.А., Габриелян Г.А., Куличихин В.Н., Изучение реологических свойств концентрированных растворов волокнообразующих сополимеров акрилонитрила и изопрена, // Арм. хим. ж. 1976, т. 29, N6. – с. 521-526.
2. Крючков А.П., Общая технология синтетических каучуков, М., 1965, с. 308.
3. Пат. США 2858288. 1958, Chem. Abs., 1959, N6. – С. 56971.
4. Петерс Д., Хейес Дж., Хифтье Г. Химическое разделение и измерение. – М.: Химия, 1978, Т. 2, с. 721-751.
5. Алфрей Т., Борер Дж., Марк Г. Сополимеризация, М., ИЛ. 1953, с. 44-46.
6. Чухаджян Г.А., Калайджян А.Е., Петросян В.А. Полимераналогичные превращения поли-α-хлоракрилонитрила, // Высоком. Соед, 1970, 12А. – с. 171.

Ակրիլանիտրիլի եւ սորբինաթթվի համատեղ պոլիմերացման տեխնոլոգիական հնարավորությունը եւ ստացված պոլիմերի հատկությունների ուսումնասիրությունը

Ա.Հովհաննիսյան, Է.Գևորգյան, Մ.Գևորգյան

Ամփոփում

Աշխատանքում ուսումնասիրվել է Ակրիլանիտրիլի և Սորբինաթթվի համատեղ պոլիմերացման տեխնոլոգիական հնարավորությունը:

Միաժամանակ և սպեկտորներով դիտարկվել է ստացված համապոլիմերի քիմիական կառուցվածքը և հայտնի լուծիչների մեջ նրա լուծելիությունը կախված ջերմաստիճանից:

Development of Technology of Receiving of Fibre-Forming Copolymers of Acrylonitrile with Sorbic Acid and Studing of their Properties

A.Hovhannisyan, E.Gevorgyan, M.Gevorgyan

Summary

In this research the technological development of joint polymering of acrilanitrate and sorbin acid is studied. The chemical structure of polymer is viewed by UK and PMR specters as well as its solubility in known solutions depending from the temperature.

УДК 541. 127 *Химия*

СУММАРНОЕ СОЕДИНЕНИЕ ФЕНОЛОВ И ФЛАВОНОИДОВ В ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЯХ ПРОИЗРАСТАЮЩИХ В АРМЕНИИ И БЕЛАРУСИ

А. Шутова, С. Айрапетян, Л. Варданян,
Р. Варданян, В. Агабеков

Известно [1-3], что лекарственные растения накапливают в достаточном количестве антиоксидантные вещества с целью защиты от внешних воздействии (ультрафиолетовые лучи, атмосферный кислород, радиационное излучение, температура и т.д.). К этим антиоксидантам относятся витамины А, Е, С, фенольные соединения, флавоноиды и т.д. [4].

Как химический состав, так и количественное содержание различных компонентов растения во многом зависят от условий его произрастания, в том числе, от совокупности климатических, эдафических, орографических факторов [5]. В условиях высокогорья растения оказываются под воздействием специфических факторов среды: повышенный фон ультрафиолетовой радиации и освещенности, пониженная температура и ее резкие колебания в течение суток, низкое атмосферное давление и концентрация углекислого газа и кислорода, а также характерная для некоторых регионов высокая влажность [6]. Совокупность абиотических факторов является предпосылкой для структурных и физиолого-биохимических приспособительных реакций растений, выражающихся в том числе в повышенном биосинтезе веществ, участвующих в обеспечении оптимального функционирования защитной системы растения.

Целью данной работы является определение суммарного содержания фенолов и флавоноидов в экстрактах растений, произрастающих в Горисском регионе Республики Армении (ГРА) и в центральной агроклиматической зоне Беларуси (агробиостанция ‘Зеленое’, Минский район), существенно отличающихся по совокупности климатических и орографических факторов.

Материалы и методы исследования. Объектами исследования были выбраны растения различных семейств, широко распространенные как в Армении, так и в Беларуси. Образцы растений были собраны в 2012 году в ГРА (высота над уровнем моря -1370м, тимьян плзучий-1700м н.у.м.) и в Беларуси-220м н.у.м. Образцы собранных растений высушивали при температуре 40^0С до постоянного веса и растирали в керамической ступке до порошкообразного состояния (размер частиц ≤1мм). Из полученного порошка экстракцию проводили в соответствии с методом, определенным Государственной Фармакопеей РБ [7, с.242]. 1г растительного сырья (порошка) поместили в коническую колбу, заливали 20мл 80% этанола. Затем колбу соединили с обратным холодильником, нагрели до кипения и поддерживали слабое кипение в течение 30 мин. После охлаждения жидкость

отфильтровали в 100мл мерную колбу, стараясь не переносить растительную массу на фильтр. На остаток растительной массы залили 20мл 80% этанола и повторили экстракцию еще два раза. Экстракты объединили, добавили этанол до 100мл метки и использовали для определения содержания экстрактивных веществ, фенольных соединений и флавоноидов.

Результаты и их обсуждение. Для определения содержания экстрактивных веществ в экстрактах известный объем (20мл) экстракта поместили во взвешенный бюкс. Растворитель выпаривали на водяной бане и сушили 3 часа при 102,5±2,5^{0}С, затем охлаждали в эксикаторе (над концентрированной серной кислотой) 30 мин и взвешивали на аналитических весах. Степень экстракций (ω,%) экстрактивных веществ из лекарственных растений вычислили по формуле

$$\omega = \frac{m_1 \cdot 100 \cdot 100}{m_2 \cdot V}$$

где, m_1 −масса экстрактивных веществ в измеряемом объеме (V) фильтрата растительного сырья, m_2 − масса сухого растительного сырья. Полученные результаты для исследованных лекарственных растений приведены в таблицы. Из этих данных следует, что 80% этанолом наибольшее количество экстрактивных веществ экстрагируется из листьев полыни горькой.

В экстрактивных веществах лекарственных растений особый интерес представляют соединения фенольного происхождения, как активных антиоксидантов. С этой целью в полученных экстрактивных веществах были определены суммарные содержания фенольных соединений и флавоноидов.

Суммарное содержание фенольных соединений в сухом веществе экстрактов определяли с использованием модифицированного метода Фолина–Чокальтеу [8,9]. Реактив Фолина–Чокальтеу состоит из смеси $H_3PW_{12}O_{40}$ и $H_3PMo_{12}O_{40}$, которая восстанавливается при окислении фенолов до W_8O_{24} и Mo_8O_{24} окрашивая водный раствор голубого цвета с максимум поглощения при λ = 725–730 нм.

Для определения общего содержания фенольных соединений в экстрактах 0.5 мл образца, 1мл реактива Фолина-Чокальтеу и 10мл раствора Na_2CO_3 поместили в мерную колбу объемом 50мл, дистиллированной водой объем раствора довели до метки и взбалтывали. Через 30 мин измерили поглощение на спектрофотометре Agilent 8453 в кювете с рабочей длиной 10 мм. В качестве контроля служила дистиллированная вода с добавлением всех выше указанных реактивов. Для калибровки использовали галловую кислоту в диапазоне концентраций 0,05–0,75 г/л. Калибровочная прямая и ее параметры приведены на рисунке (прямая 2).

Обнаруженные суммарные содержания фенольных соединений для исследованных экстрактов приведены в таблице. Из таблицы следует, что из исследованных лекарственных растений наибольшее количество фенольных

соединении содержатся в экстракте из листьев земляники, произрастающей в ГРА.

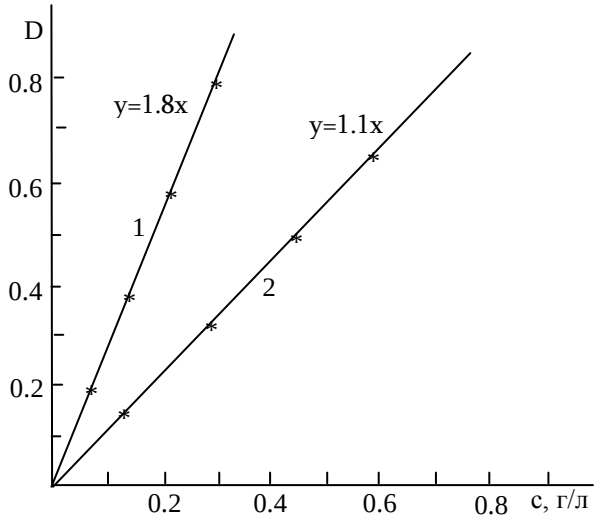


Рис. Калибровочные прямые для определения содержания 1) флавоноидов (в пересчете на рутин) и 2) фенольных соединений (в пересчете на галловую кислоту).

Суммарное содержание флавоноидов определяли по методике описанной в работе [10]. С этой целью 2мл анализируемого раствора (этанольного экстракта) поместили в мерную колбу вместимостью 25 мл, прибавили 1мл 10% этанольного раствора хлорида алюминия и довели до метки 96% спиртом. Через 30 мин измерили оптическую плотность раствора на спектрофотометре Agilent 8453 при длине волны 410 нм в кювете с рабочей длиной 10мм. В качестве раствора сравнения использовали смесь: 2 мл исследуемого образца, 0,1мл ледяной уксусной кислоты и 23,9мл 96% этанола. Для построения калибровочной прямой применили этанольный раствор рутина в диапазоне концентраций 0,01 – 0,54 г/л. Калибровочная прямая для расчета содержания флавоноидов по рутину и ее параметры приведены на рисунке (прямая 1).

Результаты по измерению суммарного содержании флавоноидов в исследованных экстрактах приведены в таблице, откуда следует, что наибольшее количество флавоноидов содержится в экстракте из листьев земляники обыкновенной, а наименьшее количество в экстракте из цветков клевера лугового.

Таблица Степень экстракции экстрактивных веществ и содержание в них фенольных соединений и флавоноидов некоторых лекарственных растений Армении и Белоруси

Называние растения	Орган растения	Место произрастания	Время сбора сырья (число, месяц)	Степень экстракции экстрактивных веществ, %	Содержание (вес.%) в высушенном растительном сырье	
					Фенолных соединений	Флавоноид-ов
Дущица обыкновенная/ Oríganum vulgáre L.	цветки	Армния	15.05	13,68±0,81	3,60±0,32	2,52±0,55
Земляника обыкновенная/ Fragaria vesca L.	листья	Беларусь	02.10	7,52±0,50	5,55±0,31	3,98±0,12
		Армния	02.12	40,20±0,95	7,81±0,45	4,58±0,31
Пижма обыкновенная/ Tanacetum vulgare L.	цветки	Беларусь	02.10	12,49±1.20	2,68±0,09	1,32±0,06
Полынь горькая/ Artemisia Absinthium L.	цветки	Беларусь	02.10	42,56±2,01	1,70±0,56	1,65±0,04
Полынь обыкновнная/ Artemísia vulgáris	листья	Беларусь	02.10	20,64±0,52	2,54±0,66	1,02±0,08
		Армния	05.06	21,68±1,50	3,65±0,42	1,47±0,12
Клевер луговой/ Trifolium praténse	листья	Беларусь	02.10	18,91±1,12	1,85±0,92	1,30±0,06
		Армния	18.09	22,50±2,20	2,15±0,44	1,51±0,15
	цветки	Армния	18.09	15,45±0,85	1,15±0,32	0,80±0,10
Одуванчик лекарственный Taraxácum officinále	листья	Беларусь	02.10	21,51±0,21	3,54±0,76	1,05±0,03
		Армния	02.05	23,68±0,70	2,25± 0,05	1,65±0,10
	цветки	Армния	02.05	20,32±0,45	3,32±0,60	1,10±0,15

Хвош полевой/ Equisétum arvénse	листья	Беларусь	02.10	10,73±1,00	0,89±0,06	0,94±0,05
Циокорий обыкновеный/ Cichorium intybus	цветки	Беларусь	02.10	15,40±0,55	1,25±0,56	0,58±0,03
		Армния	15.06	16,65±0,95	4,45±0,65	2,25±0,75
Тимянь ползучий/ Thymus serpyllum	трава	Армния	25.08	16,57±0,90	2,27±0,22	0,87±0,13

**Во всех случаях (кроме листьев земляники) сбор осуществляли в фазе цветения растения.*

Таким образом, экстракты исследованных лекарственных растений содержат достаточное количество антиоксидантных веществ (от 0,87 до 5,5 вес.%) и могут быть использованы в медицине для лечения онкологических и сердечнососудистых заболеваний, а также как стабилизаторы против старения.

Работа выполнена при финансовой поддержке Армянского фонда фундаментальных исследований, Министерства образования и науки РА (проект N 11 РБ-019).

Литература

1. Joy R. Borchardt, Donald L. Wyse, Craig C. Sheaffer, Kendra L. Kauppi, R. Gary Fulcher, Nancy J. Ehlke, David D. Biesboer and Russell F. Bey. Antioxidant and antimicrobial activity of seed from plants of the Mississippi river basin. J. Med. Plant.Res.2009, vol. 3 (10), p. 707-718.
2. Краснов Е.А., Ефремов А.А., Кадырова Т.В., Каминский И.П. Компонентный состав эфирного масла василька шероховатого. Новые достижения в химии и химической технологии растительного сырья. Материалы V Всероссийской конференции. 2012, с. 210-212
3. Израильсон В.Ф., К интродукции представителей Bupleurum aureum L. Перспективные полезные растения флоры Сибири. Новосибирск: Наука, Сиб. Отд-ние, 1973. 92-100.
4. Яшин Я.И., Рыжнёв В.Ю., Яшин А.Я., Черноусова Н.И. Природные антиоксиданты – надежная защита человека от опасных болезней и старения. М., 2008. С. 122.
5. Дмитрева Г.Ю. Влияние экологических факторов на содержание в растениях некоторых антиоксидантов. Автореферат дис.канд. биол. наук. Калининград, 2009, 25с.
6. Чхубианашвили Е.И., Чанишвили Ш.Ш., Кочарова Н.Ф., Бадригзе Г.Ш. Физиология и биохимия культурных растений. 2009, Т.41, N2, с. 132-139.

7. Государственная Фармакопея РБ: Общие методы контроля качества лекарственных средств. Центр экспертизы и испытаний в здравоохранении; под общ. ред. Годовальникова Г.В.–Минск: Минский государственный ПТК полиграфии, 2006. – 650 с.
8. Wang M. et al. **Analysis of Antioxidative Phenolic Compounds in Artichoke (Cynara scolymus L.).** Agric J. Food Chem. 2003. Vol. 51. P. 601–603.
9. Ikawa M. et al. **Utilization of Folin–Ciocalteu Phenol Reagent for the Detection of Certain Nitrogen Compounds,** J. Agric. Food Chem. 2003. Vol. 51. P. 1811 –1813.
10. Косман В.М, Зенкевич И.Г., Количественное экстракционно-спектрофотометрическое определение суммарного содержания гидроксикоричных кислот в присутствии флавоноидов в экстрактивных веществах некоторых лекарственных растений. Растительные ресурсы. 2001. Т. 37, вып.4. С. 123–129.

Հայաստանում և Բելառուսում աճող մի շարք դեղաբույսերում ֆենոլների և ֆլավոնոիդների գումարային որոշումը

Ա. Շուտովա, Ս. Հայրապետյան, Լ.Վարդանյան,
Ռ. Վարդանյան, Վ. Ագաբեկով

Ամփոփում

Ուսումնասիրվել են Հայաստանի Գորիսի տարածաշրջանում և Բելառուսի Կենտրոնական բուսաբանական այգում աճող դեղաբույսերի էթանոլային էքստրակցիան: Որոշվել է էքստրակցիայի աստիճանը, էքստրակտում պարունակվող ֆենոլների և ֆլավոնոիդների քանակական պարունակությունը: Ցույց է տրված, որ համեմատաբար մեծ քանակությամբ հակաօքսիդիչ նյութեր (ֆենոլներ ու ֆլավոնոիդներ) պարունակվում են Հայաստանի հանրապետության Գորիսի տարածաշրջանում աճող ազնվամորու տերևներում:

Total Compound of Phenols and Flavonoids in Herbs Growing in Armenia and Belarus

A. Shutova, S. Ayrapetyan, L. Vardanyan, R. Vardanyan, V.Agabekov

Summary

The ethanolic extraction of medical herbs growing in Goris region of Armenia and in the Central Botanic Garden of Belarus was investigated. The level of extraction was determined as well as a quantiative analysis of phenols and flavonoids was carried out. It was demonstrated that a relatively large amount of antioxidants (e.g. phenols and flavonoids) is contained in leaves of strawberry growing in Goris region of Armenia.

ՀՏԴ 58. 581. 93 *Բույսերի էկոլոգիա*

ԼՂՀ ՏԱՐԱԾՔԻ ՊԵՏՐՈՖԻՏ ԲՈՒՅՍԵՐԻ ԲԱԶՄԱԶԱՆՈՒԹՅՈՒՆԸ

Ք. Բաղրյան

Աշխատանքը նվիրված է ԼՂՀ նախալեռնային գոտու քարափլվածքների, քարացրոնների և ժայռային տարածքների պետրոֆիտ բուսականության ուսումնասիրությանը:

Արցախ աշխարհի տարածքն իր ռելիեֆի, կլիմայի, ջրային ցանցի, հողաբուսական ծածկի և կենդանական աշխարհի բազմազանությամբ տեղիք է տալիս բազմազան լանդշաֆտների ձևավորմանը: Լանդշաֆտները թե հարթավայրային, թե լեռնային երկրներում խմբավորվում են առանձին տիպերի մեջ, որոնք զոնաներ ու գոտիներ են ներկայացնում: ԼՂՀ բուսաբանա-աշխարհագրական դիրքը նպաստել է քարասեր խոտային բուսականության զարգացմանը և այդ տարածքների բուսականության ինքնատիպությունը ու առանձնահատկությունը որոշվում է հենց պետրոֆիլ տեսակներով (petro – քար, filio – սիրել): Պետրոֆիտների ուսումնասիրությունը, որպես յուրօրինակ էկոլոգիական բույսերի խմբի, անչափ կարևոր է Ղարաբաղի ֆլորայի պատմության ճանաչման համար: Մեր երկրի բուսական աշխարհը հարուստ է և բազմազան, հատկապես եթե այն բաժանենք ըստ էկոլոգիական խմբերի՝ քսերոֆիտներ, էվքսերոֆիտներ, պահիդրոքսերոֆիտներ, մեզոֆիտներ, հիդրոֆիտներ, հալոֆիտներ, էպիֆիտներ, պետրոֆիտներ և այլն: ԼՂՀ կենսաբազմազանությունը մշտապես փոփոխվող համակարգ է: ԼՂՀ քարալանջերի կենսաբանական բազմազանությունն աչքի է ընկնում յուրատիպ բույսերի բազմազանությամբ, որը պայմանավորված է ձևավորման և զարգացման բարդ ու երկարատև ուղիով: Յուրաքանչյուր տարածաշրջանի ֆլորայի ինքնատիպության բացահայտումը կլինի ոչ լիարժեք, եթե որոշված չեն բուսականության ֆիտոցենոտիկ կառուցվածքի հարցերը:

ԼՂՀ լեռնաշղթաների ալպյան և այլ գոտիների քարքարոտ տարածքների ֆլորայի վերաբերյալ լիարժեք պատկերացում կազմելու համար անհրաժեշտ է առանձնացնել այն տեսակների խումբը, որոնք բնորոշ են տվյալ էկոտոպին: Պետրոֆիտ բուսականության ձևավորման գործում, հատկապես ժայռային աճելավայրերում՝ Բովուրխանի տարածքում ցենոտիկ մեծ ակտիվությամբ են աչքի ընկնում տեսակներից ՝ թանթռնիկ սպիտակը կամ ալպիականը - Sedium alpium, մատիտեղ լեռնայինը - Polygonum alpinum, կատվախոտ գորշը -Valeriana leucophaea:

Թանթռնիկ սպիտակը -Sedium alpinum

Հայկավանի տարածքի քարացրոններում, քարափլվածքներում պետրոֆիտներից տեղ-տեղ աճում է կատվադաղձ Մեյերի-Nepeta meyeri :

Nepeta meyeri

ԼՂՀ ՝ Բովուրխանի տարածքի ենթալպյան մարգագետիններում, ինչպես նաև լեռնային ավազային, մանրախճաքարային շարժվող քարափլվածքներում աճում է անիսոն քարբեկայինը-Pimpinella saxifraga:

ԼՂՀ քարքարոտ լեռնալանջերի և ալպյան գոտու խիստ կտրտված ռելիեֆը, ինչպես նաև հզոր ժայռային լեռնագագաթների, բազմաթիվ քարերի առկայությունը նպաստել է պետրոֆիտների բազմազան բաց խմբավորումների ձևավորմանը, որոնք տարածված են ինչպես ժայռերի, այնպես էլ քարափլվածքների, քարացրոնների վրա: ԼՂՀ՝ Բովուրխանի և Հայկավանի տարածքների քարափլվածքներում աճում են՝ կուրկուրան

կովկասյանը-Hedysarum caucasicum, մատիտեղ ալպիականը - Polygonum alpine, ուրցադաղձ (վայրի) ռեհանաուրցանման - Ziziphora clinopodioides :

Մատիտեղ լեռնայինը - Polygonum alpine

Պետրոֆիտները հիմնականում աճում են առանձին առանձնյակներով և հազվադեպ առաջացնում են պրիմիտիվ մի քանի տեսակից կազմված խմբավորումներ: ԼՂՀ քարափլվածքների, քարացրոնների և ժայռային տարածքների պետրոֆիտ բուսականությունը ձևավորվում է ինչպես Առաջավոր Ասիական տարածում ունեցող տեսակներից, այնպես էլ Կովկասյան: Բարձր լեռնային, ժայռային գոտիներում ծաղկավոր բույսերը հանդիպում են ավելի-ավելի հազվադեպ, որը պայմանավորված է կլիմայական խիստ պայմաններով և կարճ վեգետացիոն շրջանով: Քարացրոնների վրա բուսական խմբավորումների զարգացման էկոլոգիական շարքը և պետրոֆիտ բուսականության հերթափոխը ընդհանուր առմամբ մեծ հետաքրքրություն և բազմազանություն են ներկայացնում: Գեոմորֆոգեն սուկցեսսիան սերտ կապված է դրենաժի որակական փոփոխությունների հետ, մասնավորապես՝ քիմիական կազմի:

Ժայռային և քարային բուսականությունը, որը տարածված է բոլոր լեռնային գոտիներում, տարբերվում է տեսակային կազմի մեծ բազմազանությամբ և խայտաբղետությամբ: Այս հիմքի վրա որոշ գիտնականներ՝ Գոլուբևը, Սազանովը (1989), Վոլկովը (1995) բացառում են հատուկ պետրոֆիտ բույսերի առանձնացման հարցը և նպատակահարմար են գտնում տվյալ պետրոֆիտ բույսերի համակեցությունները բաժանել խոտային, թփային, խոտա-կիսաթփային տիպերի: Սակայն, բուսաբանների մեծամասնությունը հաշվի առնելով այդ ֆիտոցենոզների յուրատիպությունը, նաև միջավայրի սպեցիֆիկ պայմանները, անհրաժեշտ են գտնում առանձնացնել հատուկ բուսական պետրոֆիտների խումբ, հաշվի առնելով այս բույսերի մորֆոլոգիական, կենսաբանական և ֆիզիոլոգիական հարմարողականությունը քարային տեղանքներին: Այս կամ այն շրջանի պետրոֆիտ բույսերի կազմը բաժանում են երեք ֆլորոցենոտիպերի.

- ժայռերի բուսականություն,
- մերկ լեռնալանջերի՝ քարացրոնների բուսականություն ,

- քարափլվածքների բուսականություն:

Երբեմն, ինչպես օրենք, **պետրոֆիտ** տերմինը փոխարինվում է որոշ գրականության մեջ **լիտոֆիտ** անվան տակ: Վերջին տերմինը օգտագործվել է ավելի նեղ իմաստով բույսերի բնութագրման ժամանակ, որոնք ապրում են բացառապես քարերի վրա, նրանց ճեղքերում[11]: Պետրոֆիտ ձևերը սովորաբար բաժանվում են երկու խմբի.

- օբլիգատ պետրոֆիտներ,
- ֆակուլտատիվ պետրոֆիտներ:

Երկրորդ խումբը գիտնական Ա.Գ.Դոլուխանովը (1969) առաջարկել է անվանել **պետրոադապտանտներ,** իսկ Յա.Պ.Դիդուխը (1992) Գ.Մ.Զուգուլինից (1973) հետո առանձնացնում է հատուկ **պետրոֆիտ-ֆրիգանոիդ** (լեռնաչորասեր) բուսականության տիպը, որոնց տեսակառաջացման հիմնական կենտրոնը համարվում է Միջին, Առաջավոր և Փոքր Ասիան: Նրա անջատումը և զարգացումը կապված է ալպիական օրոգենեզի հետ (ձևավորված արիդային տիպի և կարբոնատային սուբստրատների էկոնիշներում) : Պետրոֆիտ բույսերի կենսաէկոլոգիական հատկությունները, այսինքն բացառիկ դիմացկունությունը, ծլելու հնարավորությունը, խիստ անբարենպաստ պայմաններում ապահովում է նրանց ոչ մրցակից լինելու տարածվածությունը էքստրեմալ պայմաններում: Ջերմաստիճանային տատանումների լայն ամպլիտուդան, ժայռերի ոչ միասեռ ուղղությունը, լեռնային ապարների ֆիզ-քիմիական հատկությունները օրվա ընթացքում յուրահատուկ պայմաններ են ստեղծում պետրոֆիտ բույսերի գոյատևման համար, դրա հետ մեկտեղ էլ իրենց կենսա-էկոլոգիական յուրահատկությամբ որոշվում է այդ բույսերի հարուստ և բազմազան ֆլորիստիկական էկոտոպը: Ժայռերը մեծամասամբ ծածկված են չափազանց նոսր բուսականությամբ: Այն բույսերը, որոնք բազմանում են

ժայռերի ճեղքերում, ստացել են **խազմոֆիտ** անվանում: ԼՂՀ՝ Բովուրխանի և Հայկավանի նախալեռնային գոտու ժայռային պետրոֆիտներից մենք առանձնացրել ենք շրթնածաղկավորների ընտանիքին պատկանող ուրց սողացողը - Thymus serpyllum L., որը տարածված է ամենուրեք և աճում է ժայռերի, քարքարոտ թեքությունների վրա, չոր տափաստաններում: Քարքարոտ լանջերին, ժայռաճեղքերում, խճաքարերի վրա աճում է թանթռնիկ հակադրատերևը - Sedum oppasitifolium, անթառամ Պալասիի - Helichrysum pallasii տեսակները: ՈՒրցադաղձ (վայրի) ռեհանաուրցանմանը - Ziziphora clinopodioides ԼՂՀ աճում է համարյա բոլոր շրջանների ստորինից մինչև վերին լեռնային գոտու չոր, քարքարոտ վայրերում՝ քարափլվածքներում և քարացրոններում: ԼՂՀ նախալեռնային գոտում՝ ժայռերի, քարքարոտ վայրերի, խճաքարերի արանքում աճում է նաև ծիծեռնախոտ մեծը- Chelidonium majus, որը կարելի է հանդիպել նաև Հայկավանի բնակելի տարածքների քարքարոտ վայրերում:

[1] *Ռուբցով-1961, Յինցադզե, Շետեկաուրի-1991, Gravendeel-2004 :*

Ծիծեռնախոտ մեծ- Chelidonium majus

ԼՂՀ ուսումնասիրված տարածքների քարափլվածքները իրենցից ներկայացնում են ոչ բարենպաստ միջավայրեր բույսերի ցենոզների բնակեցման և ձևավորման համար: Հիմնական սահմանափակման գործոնը համարվում է սուբստրատի շարժունությունը, հողային ծածկի բացակայությունը և մանրահատիկային քարերի խորը գտնվելու առկայությունը, օրական և տարեկան ցիկլերի ջերմաստիճանային մեծ տատանումները, ջրային ռեժիմի տատանումը և այլն: Քարափլվածքները խիստ տարբերվում են շարժունակության աստիճանով, գրանուլոմետրիկ կազմով, մայրական ապարի տիպով: Քարափլվածքներում ձևավորվել են բարձր մասնագիտացված բուսատեսակների համակեցություններ, որոնք թե գենոտիպային և թե ֆենոտիպային հարմարվածությամբ հարմարվել են աճելու բարդ պայմաններում: ԼՂՀ բարձր լեռնային գոտում՝ Բովուրխանի տարածքի քարափլվածքներում աճում է կուրկուրան կովկասյան - Hedysarum caucasicum:

Կուրկուրան կովկասյան-Hedysarum caucasicum

Տարածքի պետրոֆիտ բուսականության ուսումնասիրությունը, նրանց տեսակային կազմի որոշումը, հնարավորություն կտա հայտնաբերել անհետացման եզրին գտնվող տաքսոններին ու հետագայում մտածել նրանց պահպանման և խնայողաբար օգտագործման մասին:

Петрофитные виды растений территории НКР

К.Багирян

Резюме

Петрофиты (petra – камень) - растения, приспособленные к жизни в скальных и каменистых породах. Состав сообществ петрофитов зависит от экспозиции и крутизны склона, характера увлажнения, степени выветривания породы и др. Исследуя некоторые участки предгорной зоны НКР, был выявлен ряд петрофитов: Hedysarum caucasicum, Sedum oppasitifolium, Ziziphora clinopodioides, Polygonum alpine, Pimpinella saxifraga, Valeriana leucophaea и.т.д.

Rocky Places Plants of some Regions of NKR

Chr. Bagiryan

Summary

Petrophytes are plants which are adapted to grow in stony and rocky places. Petrophytes' community composition is depend to exposure, and the steepness of the slope, character of moisturizing and the degree of weathering of rocks. Exploring some parts of the foothill zone in NKR the following petrophytes were identified: Hedysarum caucasicum, Sedum oppasitifolium, Ziziphora clinopodioides, Polygonum alpine, Pimpinella saxifraga, Valeriana leucophaea etc...

ՀՏԴ 575 *Գենետիկա*

ԻՄՈՒՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳԸ ԵՎ ՆՐԱ ԳԵՆԵՏԻԿԱԿԱՆ ԱՐԱՏՆԵՐԸ

Ա.Թորոսյան

Մարդկանց վրա ողջ կյանքի ընթացքում ազդում են տարբեր բնույթի և տարբեր զուգակցումներով գրգռիչներ, ուստի օրգանիզմում մշտապես ընթանում են հարմարողական ռեակցիաներ, որոնք բարձրացնում են իմունային համակարգի ակտիվությունը: Ուրեմն անհրաժեշտ է կազդուրել օրգանիզմը, կանխարգելել տարբեր հիվանդությունների առաջացումը և զարգացումը:

Իմունիտետը օրգանիզմի պաշտպանությունն է գենետիկորեն օտար տեղեկատվություն կրող մարմիններից և նյութերից: Այն կապված է բեղմնավորման հետ, մասնակցում է սաղմնային զարգացմանը, պաշտպանում է մարդուն ծնվելուց հետո և մասնակցում նյութափոխանակությանը[1, 2]:

Իմունիտետը գենոտիպային երևույթ է և փոխանցվում է ժառանգաբար, ունի տեսակային մենահատկություն, վեր է լուծում օտար սպիտակուցների հետ հանդիպման «փորձը», հիշում դրանց ամբողջ կյանքի ընթացքում և փոխանցում հետագա սերնդի ներկայացուցիչներին[3, 5]:

Վերջին տասնամյակում մարդկանց իմունային համակարգը հսկայական ծանրաբեռնվածության է ենթարկվում սթրեսների, դեղորայքների ընդունման, անառողջ էվոլուցիայի և վնասակար սովորույթների ազդեցությունից: Մեծացել է ոչ մենահատուկ գործոնների և բազմաթիվ օտար միացությունների՝ քսենոբիոտիկների ազդեցությունն օրգանիզմի վրա, որը պայմանավորված է դրանց քանակի աճով և բազմազանությամբ, ինչը փոխում է իմուն համակարգի կարգավիճակը, խանգարում նյութափոխանակության գործընթացները և նյարդահումորալ կարգավորումը[4, 6]:

Իմանալով դրանց պատմությունը, հնարավոր կդառնա կանխել հիվանդության բարդությունների զարգացումը, բուժումը դարձնել ավելի արդյունավետ և բարելավել ընթացքը:

Մեր կողմից 2009-2011թթ. հետազոտություններ են կատարվել Ստեփանակերտ քաղաքի վիճակագրության ծառայությունում և ուռուցքաբանական հիվանդանոցում, նպատակ ունենալով պարզել

---

[1] *Զորանյան Վ.Ա., Նազարեթյան Ս.Մ., Գյուղատնտեսական կենդանիների գենետիկա և կենսատեխնոլոգիայի հիմունքներ, Երևան, 1988, էջ 249-280:*
[2] *Մինասյան Ս.Մ., Ադամյան Ծ.Ի., Առողջագիտություն, Երևան, 2009, էջ 309-319:*
[3] *Մինասյան Ս.Մ., Ադամյան Ծ.Ի., Սարգսյան Ն.Վ., Մարդու և կենդանիների ֆիզիոլոգիա, Երևան, 2007, էջ 265:*
[4] *Косяков П. Н., Ревнова З.И., Противовирусный иммунитет, М., Медицина, 1972, с. 43-76.*
[5] *Петров Р.В., Иммунология и иммуногенетика, М., Медицина, 1976, с. 3-56.*
[6] *Хаитов Р.М., Игнатьева Г.Л., Сидорович И.Г., Иммунология, М., 200, Глава 5.*

Ստեփանակերտ քաղաքի բնակչության շրջանում իմուն համակարգի գենետիկական արատները, բնույթը և հանդիպման հաճախականությունը:

Այսպես. 2009-2011թթ. վիճակագրական կենտրոնում մարդու իմուն անբավարարության վիրուսի նկատմամբ ԼՂՀ-ում հետազոտվել են ըստ տարիների՝ 2009թ. 3218 մարդ, 2010-ին՝ 2407 մարդ, 2011-ին՝ 2461 մարդ:

Տվյալները ներկայացվում են աղյուսակի ձևով (աղ. 1)

Մարդու իմուն անբավարարվածության վիրուսի /ՄԻԱՎ/ նկատմամբ հետազոտված Ստեփանակերտ քաղաքի բնակիչների բաշխվածությունն ըստ նրանց տարիքային խմբերի (2009թ.):

Աղյուսակ 1

Տարիքը	Կանայք	Տղամարդիկ
Մինչև 15	1	1
15-19	74	27
20-29	1327	119
30-39	553	116
40-49	313	91
50-59	310	53
60 և ավելի	150	83

Աղյուսակ 1-ի վերլուծությունից երևում է, որ 2009թվականին բժշկական հիմնարկ են դիմել մինչև 15 տարեկանը՝1 կին և 7 տղամարդ, 15-19 տարեկանը՝ 74 կին և 27 տղամարդ, 20-29 տարեկանը՝ 1327 կին և 119 տղամարդ, 30-39 տարեկանը՝ 553 կին և 116 տղամարդ, 40-49 տարեկանը՝ 313 կին և 91 տղամարդ, 50-59 տարեկանը՝ 310 տղամարդ և 53 կին, 60 և ավելի տարիքային խմբերում 150 կին և 83 տղամարդ:

Ի տարբերություն ՀՀ-ում հետազոտված քաղաքացիների՝ (հաշվի առնելով նաև բնակչության քանակական տարբերությունները) մեզ մոտ դեռևս վիճակը հուսալի է: Հայաստանի Հանրապետությունում գրանցվել է ՄԻԱՎ վարակի 831 դեպք, որոնցից 149-ը 2009 թվականի ընթացքում: ՄԻԱՎ-ի վարակով հիվանդների ընդհանուր կազմում գերակշռում են արական սեռի ներկայացուցիչները՝608 մարդ (73.2%): Իգական սեռի ներկայացուցիչների մոտ գրանցվել է ՄԻԱՎ վարակի 17 դեպք (2%): Հայաստանի Հանրապետության և ԼՂՀ-ի՝ ՄԻԱՎ-ի նկատմամբ հետազոտվածների այդպիսի տարբերության պատճառ կարող է լինել այն հանգամանքը, որ ԼՂՀ-ում դեռ պահպանվում է մինչև ամուսնանալը կանանց կույս մնալու ստերիոտիպը:

Ամենամեծ աճը նկատվել է 20-29 տարեկան մարդկանց մոտ: Հետազոտությունների արդյունքում պարզվել է, որ հիվանդությունը տվյալ տարիքում փոխանցվում է հիմնականում սեռական ճանապարհով, քանի որ այս տարիքում երիտասարդների մոտ նկատվում է սեռական ակտիվություն:

Պաշտպանության միջոցների մասին անբավարար տեղեկացված լինելու կամ անփույթ վերաբերմունք ցուցաբերելու պատճառով նրանք հիմնականում չեն օգտվում տվյալ միջոցներից (ապահովիչներից), ինչը պատճառ է հանդիսանում ոչ միայն ՁԻԱՀ-ի և ՄԻԱՎ վարակի տարածման համար, այլև մի շարք այլ (վեներական հիվանդություններ՝ սիֆիլիս և այլն) հիվանդությունների փոխանցմանը նույնպես:

Վերջին տարիներին նկատվել է որոշ հիվանդությունների երիտասարդացում, ինչը կապված է Արցախյան պատերազմի և սթրեսների հետ: Հիվանդությունների բուժման ժամանակ անհրաժեշտ արյան փոխներարկումների դեպքում, երբեմն ոչ լրիվ ստերիլիզացված սարքավորումներից օգտվելը հանգեցնում է այլ հիվանդությունների տարածմանը: Հավանական է, հենց դա է պատճառը, որ աղյուսակում 2-րդ և 3-րդ տեղերը ըստ քանակի մեծության զբաղեցնում են 30-39 և 40-49 տարիքային խմբերը: Սակայն չի բացառվում, որ այս տարիքում հիվանդությունը կարող է փոխանցվել սեռական կամ այլ ճանապարհով:

Մեր կողմից 2009թ.կատարած հետազոտությունների արդյունքում մարդու իմուն անբավարարության վիրուսի (ՄԻԱՎ) նկատմամբ հետազոտված ԼՂՀ քաղաքացիների թվաքանակի բաշխվածությունը ըստ սեռի հետևյալ ցուցանիշներն են եղել (աղ. 2)՝

ՄԻԱՎ-ի նկատմամբ հետազոտված ԼՂՀ քաղաքացիների թվաքանակի բաշխվածությունը ըստ սեռի (2009թ.)

Աղյուսակ 2

Սեռը	Կին	Տղամարդ	Ընդամենը
Հետազոտվել են	4579	975	5554
ՁԻԱՀ	_	1	1
ՄԻԱՎ	_	_	_

Ինչպես երևում է աղյուսակից, ՄԻԱՎ-ի նկատմամբ հետազոտված կանանց թիվը զգալի չափով մեծ է տղամարդկանց թվից: Հատկանշական է նաև այն հանգամանքը, որ թեև հետազոտվածների քանակով կանանց թիվը գերազանցում է տղամարդկանցից, հանրապետությունում ՁԻԱՀ-ի միակ դեպք նկատվել է տղամարդկանց մոտ:

Բարեբախտաբար այս տարիների ընթացքում (2009-2011թթ.) հանրապետությունում ՄԻԱՎ վարակով մարդ չի եղել, այսինքն վարակի փոխանցում տեղի չի ունեցել: Այս փաստը, իհարկե, հուսադրող է, քանի որ մեր տարածաշրջանում ՁԻԱՀ-ը համեմատաբար նոր հիվանդություն է և ժամանակին հիվանդության տարածման կանխարգելումը թույլ կտա մեզ խույս տալ ՄԻԱՎ վարակից և ՁԻԱՀ-ից:

Մեր աշխատանքի սահմաններում 2010թ. հետազոտություններ ենք կատարել ԼՂՀ վիճակագրական ծառայությունում, նպատակ ունենալով

պատկերացում կազմել Ստեփանակերտ քաղաքի բնակիչների շրջանում ՄԻԱՎ և ՁԻԱՀ-ի նկատմամբ հետազոտվածների և նրանց միջև հիվանդության այս կամ այն փուլում գտնվելու մասին:

Կատարված հետազոտությունները ներկայացվում են աղյուսակ 3-ում:

ՄԻԱՎ-ի նկատմամբ հետազոտված Ստեփանակերտ քաղաքի բնակիչների թվաքանակի բաշխվածությունը ըստ նրանց տարիքային խմբերի (2010թ.)

Աղյուսակ 3

Տարիքը	Կին	Տղամարդ
մինչև 15	-	-
15-19	80	26
20-29	1083	100
30-39	423	88
40-49	220	78
50-59	207	29
60 և ավելի	2076	331

Ըստ աղյուսակ 3-ի տվյալների, ընդամենը հետազոտվել են 2076 կին և 331 տղամարդ: Մինչև 15 տարեկանը չի նկատվել, 15-19 տարեկանը՝ 80 կին և 26 տղամարդ, 20-29 տարեկանը՝ 1083 կին և 100 տղամարդ, 30-39 տարեկանը՝ 423 կին և 88 տղամարդ, 40-49 տարեկանը՝ 220 կին և 78 տղամարդ, 50-59 տարեկանը՝ 207 կին և 29 տղամարդ, 60 և ավելի տարիքային խմբում՝ 63 կին և 10 տղամարդ: Ամենամեծ ցուցանիշը նկատվել է 20-29 տարիքային խմբի մարդկանց մոտ: Այն համապատասխանել է 2009 թվականի ցուցանիշի հետ, այսինքն նույն տարիքային մարդկանց մոտ (20-29):

ՁԻԱՀ-նկատմամբ հետազոտված Ստեփանակերտ քաղաքի բնակիչների թվաքանակի բաշխվածությունը ըստ սեռի 2011 թվականին գրանցվել են հետևյալ ցուցանիշները.

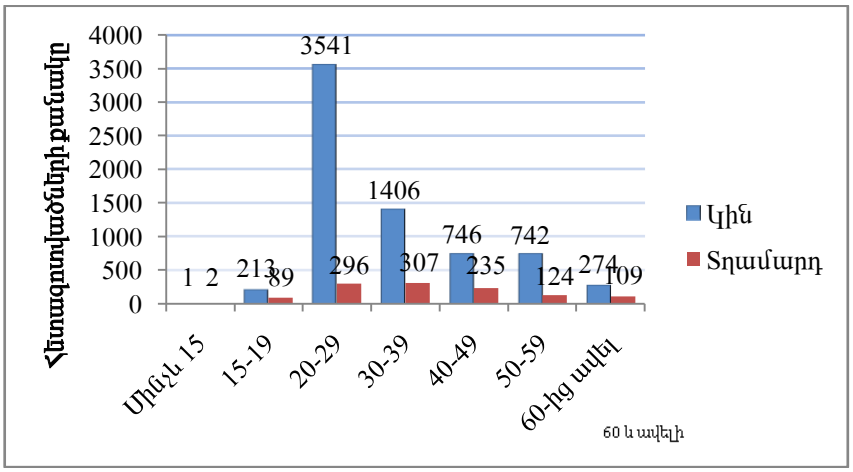
ՁԻԱՀ-ի նկատմամբ հետազոտված Ստեփանակերտ քաղաքի բնակիչների թվաքանակի բաշխվածությունը ըստ սեռի (2011թ.)

Աղյուսակ 4

Տարիքը	Կին	Տղամարդ
Մինչև 15	-	1

15-19	59	36
20-29	1131	77
30-39	430	103
40-49	213	66
50-59	225	42
60 և ավելի	62	16

Աղյուսակից երևում է, որ ինչպես նախորդ տարիներին, այս տարի նույնպես ամենաշատ հետազոտված կանայք 20-29 տարիքային խմբում են: Հետաքրքրություն է ներկայացնում այն հանգամանքը, որ ի տարբերություն նախորդ տարիների, 2011թ. տղամարդկանց մոտ մեծամասնությունը կազմում է 30-39 տարիքային խումբը: Մնացած տարիքային խմբերում ՁԻԱՀ-ի նկատմամբ հետազոտվածների մեջ գերակշռում են կանայք: Մինչև 15 տարիքային խմբի հետազոտված միակ անձը տղամարդ է: Այս տարի նույնպես ՄԻԱՎ-ի վարակակիր կամ ՁԻԱՀ-ով հիվանդ մարդ չի գրանցվել: 2009-2011 թվականների կատարած վիճակագրական հետազոտություններն ավելի պատկերավոր լինելու համար ներկայացնենք նկարի տեսքով:



Նկար 1. 2009-2011թթ Ստեփանակերտ քաղաքում ՄԻԱՎ-ի նկատմամբ հետազոտվածների քանակը ըստ սեռի և տարիքի

2009-2011թթ. հետազոտություններ ենք կատարել նաև Ստեփանակերտ քաղաքի ուռուցքաբանական հիվանդանոցում, նպատակ ունենալով պարզել իմուն համակարգի գենետիկական արատների կապը լեյկոզ հիվանդության առաջացման հետ:

Հետազոտությունների ընթացքում պարզել ենք, որ իմուն անբավարարության պատճառով լեյկոզով հիվանդացած մարդկանց քանակը

գերազանցում է այլ պատճառներով լեյկոզ հիվանդություն ձեռք բերած մարդկանց քանակին:

Պարզվում է՝ լեյկոզի ձևերից ոչ Հոջկինյան լիմֆոմայի առաջացման մեջ իր դերն ունի հիստոհամատեղելիության HLA-B27 անտիգենը: Վերջինիս առկայությունը մեծացնում է լեյկոզով հիվանդանալու հավանականությունը: Ուռուցքաբանական հիվանդանոցում հետազոտություններ կատարելիս այս հակածնի պատճառով լեյկոզի առաջացում չենք հայտնաբերել:

Ընդհանուր առմամբ, Լեռնային Ղարաբաղի Հանրապետությունում 2009-2011թթ. լեյկոզով հիվանդների քանակը կազմում է 45, որից կին՝ 21 հոգի և տղամարդ՝ 24 հոգի:

Ի ուրախություն մեզ, այս հիվանդների մոտ իմունոդեֆիցիտային հիվանդությունների առաջացման վտանգ չկա:

Գտնում ենք, որ իմուն համակարգի և նրա գենետիկական արատների վերաբերյալ ԼՂՀ-ում կատարած հետազոտությունները կարող են ունենալ կարևոր կենսական նշանակություն, քանի որ իմանալով դրանց պատմությունը հնարավոր է դառնում կանխել հիվանդության բարդությունների զարգացումը, բուժումը դարձնել ավելի արդյունավետ և բարելավել ընթացքը:

Иммунная система и ее генетические пороки

А. Торосян

Резюме

На людей на протяжении всей жизни влияют раздражители разной природы и разных сочетаний, поэтому в организме постоянно протекают адаптационные реакции, которые повышают активность иммунной системы. Значит, необходимо оздоровить организм, предотвратить возникновение и развитие различных болезней.

Immune System and Genetic Defects

A. Torosyan

Summary

Stimuli of different nature and different combinations affect people throughout their lives, that`s why adaptive responses permanently proceed in the organism what increases the activity of the immune system. Therefore, it is necessary to sanitate the organism, to prevent the start and the development of different diseases.

ՀՏԴ. 612.014 *Ֆիզիոլոգիա*

ԼՂՀ ԱՌԱՋԻՆ ԵՎ ԵՐԿՐՈՐԴ ՄԱՆԿՈՒԹՅԱՆ ԵՐԵԽԱՆԵՐԻ ՀԻՎԱՆԴՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ ԵՎ ԱՐԱՏՆԵՐԸ, ԴՐԱՆՑ ԿԱՆԽԱՐԳԵԼՈՒՄԸ

Հ. Գալստյան, Մ.Ջհանգիրյան

Դպրոցական կրթության Եվրոպական մոդելին անցնելը մեր պետության տարբեր ոլորտներում, այդ թվում կրթության, գիտության և առողջապահության բնագավառում առաջ է բերում բազում դժվարին խնդիրներ: Նոր պայմաններում դպրոցական կրթության գործը հաջողությամբ առաջ տանելու համար անհրաժեշտ է պահպանել և զարգացնել երեխաների, դեռահասների ու պատանիների ֆիզիկական և հոգևոր զարգացումը, բացառել կամ նվազագույնի հասցնել հիվանդություններն ու արատները: Երեխայի առողջ լինելը, ըստ Ս. Մ. Գրոմբախի, որոշվում է ոչ միայն ստուգման պահին հիվանդությունների բացակայությամբ, այլ նաև ներդաշնակ, տարիքային առանձնահատկություններին համապատասխանող զարգացմամբ, օրգանիզմի հիմնական ֆիզիոլոգիական պրոցեսները օպտիմալ մակարդակով և շրջակա միջավայրի անբարենպաստ պայմաններին դիմադրողականությամբ[1]:

Մեր աշխատանքում բերվում են առաջին և երկրորդ մանկության երեխաների ընդհանուր հետազոտության տվյալները: Ըստ գրականության տվյալների առաջին մանկության տարիքային շրջանում ընդգրկվում են 3-6 տարեկան աղջիկները և 4-7 տարեկան տղաները, իսկ երկրորդ մանկության երեխաներն են 7-11 տարեկան աղջիկները և 8-12 տարեկան տղաները[2]:

Ուսումնասիրությունների մեթոդները: Երեխաների մոտ հանդիպող հիվանդությունների և արատների որոշումը կատարել ենք բժշկության, տարիքային հիգիենայում և ֆիզիոլոգիայում ընդունված մեթոդներով և եղանակներով (սոմատոմետրիա, սոմատոսկոպիա, ֆիզիոմետրիա, ջերմաչափում)[3]: Երեխաների առողջական վիճակը գնահատելու համար տեղեկություններ ենք վերցրել նաև ծնողներից, ուսուցիչներից, դպրոցի բուժաշխատողից, պոլիկլինիկայից և հիվանդանոցից:

Երեխաների մոտ հիմնական հանդիպող հիվանդությունները ներկայացրել ենք ըստ Ս. Մ. Միլլերի՝ շնչառական և մարսողական համակարգի հիվանդություններ,, վարակիչ հիվանդություններ, տրավմաներ, մաշկի ու օրգանների հիվանդություններ:

Ստացած նյութերը և դրանց վերլուծությունը: Մեր կողմից կատարված հետազոտությունների արդյունքում պարզել ենք, որ 5-13 տարեկան երեխաների մոտ հանդիպող հիվանդությունների մեջ առաջին տեղը զբաղեցնում են

---

[1] *В.Н. Кардашенко с соавторомии, Гигиена детей и подростков, Медицина, 1988, с. 41-115.*

[2] *Կ. Կարապետյան, Ս.Ա.Շախբերյան, Տարիքային ֆիզիոլոգիա, Երևան, 1991, էջ 31-33:*

[3] *В.Н. Кардашенко с соавторами, Руководство к лабораторным занятиям по гигиене детей и подростков, М., 1981, с. 10-50.*

շնչառական համակարգի հիվանդությունները (30-35%), երկրորդ տեղը՝ վարակիչ հիվանդությունները (25-30%), երրորդը՝ տրավմաները (20-25%), չորրորդը՝ մարսողական համակարգի հիվանդությունները (10-15%), հինգերորդը՝ մաշկի և օրգանների հիվանդությունները (5-10%): Առաջին և երկրորդ մանկության հասակի երեխաների շնչառական համակարգի հիվանդությունների մեջ ըստ հանդիպման հաճախականության առաջին տեղում են վերին շնչառական ուղիների ոչ վարակիչ ընդհանուր բնույթի ռեսպիրատոր հիվանդությունները (ՕՊՇ), որոնք սկզբում սովորաբար ընթանում են քթից ջրիկ առատ արտահոսքով, փռշտոցով և թեթև հազով, սակայն անուշադրության դեպքում պրոցեսները արագ խորանում են և քթից արտահոսքը դառնում է խիտ ու դեղնամոխրագույն: Հազը դառնում է դժվարին և խորը, խիստ բարձրանում է երեխայի մարմնի ջերմաստիճանը: Այս հիվանդությունները հաճախ առաջանում են մրսածության, օրգանիզմի պաշտպանական հարմարանքների թուլացման ու մարմինը ոչ կանոնավոր կոփման հետևանքով: Երեխաների մոտ դրանք հաճախ են առաջանում աշնան երկրորդ կեսին, ձմռանը և գարնան սկզբներին: Այսպիսի ախտահարմամբ առաջին մանկության շրջանի երեխաների մոտ վարակվածությունը կազմել է 25-30%, երկրորդ մանկության շրջանի երեխաների մոտ՝ 15-25%: Ոչ ժամանակին և ոչ ճիշտ ցույց տրվող բուժական միջամտությունների դեպքում պրոցեսները խորանալով անցում են կոկորդին, բրոնխներին և թոքերին:

Վերին շնչուղիների շրջանում հանդիպող մյուս հիվանդություններն են համարվում նաև ըմպանի, շնչուղիների ախտահարումները, կոկորդի և շնչափողի բորբոքումները: Ամբողջ հիվանդությունների մեջ սրանք կազմում են շուրջ 10-15 %: Այս հիվանդություններն ընթանում են ըմպանի և կոկորդի հատվածի սուր բորբոքային երևույթներով, ուռածությամբ, շնչառության դժվարացմամբ և յուրահատուկ խզզոցներով: Վերջինս ավելի ուժեղ է լինում, երբ կոկորդում ախտահարվում են նաև ձայնալարերը: Հիվանդությունների հիմնական պատճառները նույնն են ինչ վերին շնչուղիների ընդհանուր ախտահարումների դեպքերում: Սակայն այստեղ պրոցեսները հաճախ բարդանում են ստաֆիլա և ստրեպտակոկային մանրէների ներթափանցման պատճառներով: Բրոնխների բորբոքումը (բրոնխիտ) ավելի հաճախ հանդիպող հիվանդություն է, քան թոքերի ոչ վարակիչ ախտահարումը՝ պուլմոնիտը: Վարակվածությունը կազմում է 5-10 %: Առաջացնող պատճառները նույնն են: Բրոնխիտներից ոչ վարակիչ թոքաբորբին անցումը անուշադրության դեպքում կատարվում է շատ արագ:

Ծնչառական համակարգում հանդիպող վարակիչ հիվանդություններից ավելի հաճախ է հանդիպում գրիպը, որը հարուցվում է „Օ'' , „Ա'' , „Շ'' տիպի և մի քանի այլ ենթատիպերին պատկանող վիրուսների կողմից: Հիվանդությունը բնութագրվում է բարձր ջերմաստիճանով և վերին շնչառական օրգանների ու բերանի խոռոչի լորձաթաղանթի կատարային ախտահարումներով, որոնք շուտով խորանում են և ախտահարում նույնիսկ թոքերը: Գրեթե միշտ գրիպի վարակը մեզ մոտ գալիս է հարևան շրջաններից և ավելի հեռու գտնվող մեծ քաղաքներից: Գրիպի փոքր բռնկումները կամ տեղաճարակները և մեծ վարակվածությունը կամ համաճարակը լինում է

աշնան, ձմռան և գարնան ամիսներին: Նախկինում վարակվածությունը կազմում էր 90-95% : Սակայն վերջին տարիներին դա ընթանում է փոքր տեղաճարակի ձևով, որի դեպքում վարակվածությունը կազմում է շուրջ 40-50%: Գրիպի այդպիսի ընթացքը կապված է նրա հետ, որ մեզ մոտ երեխաների մի մասը ստանում են բուժական շիճուկ, որը նույնպես նպաստում է գրիպի վարակվածության նվազմանը:

Երեխաների տրավմատիկ վնասվածքները լինում են բաց և փակ տիպի: Երեխաների մոտ ավելի շատ են լինում փակ վնասվածքներ և ոչ խորը թափանցող վերքեր, որոնք նրանց մոտ առաջանում են արտադպրոցական ու սպորտային պարապմունքների ժամանակ: Դրանք կազմում են 25-30%: Փոքր վնասվածքների դեպքում երեխաները համապատասխան բուժօգնություն են ստանում դպրոցի բուժկետում, իսկ մեծ վնասվածքների դեպքում նրանք ուղարկվում են պոլիկլինիկա կամ հիվանդանոց:

Առաջին և երկրորդ մանկության շրջանի երեխաների մարսողական համակարգի հիվանդությունները ավելի շատ են և բազմազան: Սակայն դրանց մեծ մասը հայտնաբերվում են համապատասխան կլինիկա-լաբորատոր քննությունների ժամանակ: Ուստի մեր աշխատանքում կանդրադառնանք միայն բերանի խոռոչի տարբեր բնույթի բորբոքումներին՝ ստոմատիտների, որոնց հանդիպման հաճախականությունը կազմում է 15-20%, նշագեղձերի ախտահարման (3-5%), ըմպանի մարսողական մուտքի բորբոքման (15-20%) և ատամների կարիեսով ախտահարմանը (45-55%): Նշված ախտահարումների զարգացման գործում մեծ դեր են խաղում ոչ ճիշտ խնամքը և պրոֆիլակտիկ միջոցառումների բացակայությունը:

Մաշկի մի խումբ հիվանդություններից առաջին և երկրորդ մանկության շրջանի երեխաների մոտ շատ քիչ դեպքերուում (0,5-2 %) հանդիպում են մաշկի թեփոտում և մազաթափություն, որոնց պատճառ կարող են հանդիսանալ մաշկի ոչ ճիշտ խնամքը, վիտամինների պակասը և նյութափոխանակության խանգարումները: Թեփոտման պատճառ կարող են հանդիսանալ նաև որոշ մանրէները (ախտածին սնկերը): Վարակիչ հիվանդություններից բացառիկ դեպքերում հանդիպում է խուզող մրմնջուկ (մկնատամ):

Անցնելով օրգանների հիվանդություններին՝ նշենք, որ լսողական, տեսողական, հենաշարժական և այլ օրգանների խորը ախտահարումներով երեխաներ չեն հաճախում ընդհանուր միջնակարգ դպրոց: Այստեղ սովորող երեխաների մի մասի մոտ, սակայն, նկատվում են աչքի կամ տեսողական օրգանի տարբեր ախտահարումներ: Մասնավորապես, առաջին և երկրորդ մանկության շրջանի երեխաների շուրջ 5-7 %-ն ունեն կարճատեսություն (դա որոշված է մասնագետ բժշկների կողմից և նրանց նշանակված են բուժական ակնոցներ): Աչքի թեքումներ (շլություն), աստիգմատիզմ և այլ ախտահարումներ ունեցողները կազմում են շուրջ 0.1-0,5%:

Երեխաների մոտ անոմալիաների հայտնաբերման ուղղությամբ մեր կատարած սոմատոմետրիկ, սոմատոսկոպիկ և ֆիզիոմետրիկ ուսումնասիրություններից պարզել ենք, որ 5-10 տարեկան երեխաների մոտ ենթամաշկում ճարպային հյուսվածքի կուտակումներ ունեցողներ չկան, իսկ 11-

12 տարեկանների մոտ դրանք կազմում են 5-8%, մեծամասամբ միայն աղջիկներ, ինչը կարող է կապված լինել նրանց սեռական գեղձերի կողմից արտադրվող էսթրոգենների արտազատման հետ:

Հետազոտված երեխաների շուրջ 60-70%-ը ունեցել են մկանային համակարգի միջին զարգացվածություն (2 բալ), շուրջ 20%-ը՝թույլ զարգացած (1 բալ), իսկ շուրջ 10-12%-ը՝ ուժեղ զարգացած մկանային համակարգ (3 բալ): Երեխաների կրծքավանդակը ուսումնասիրելիս պարզել ենք որ շուրջ 65-70%-ն ունեն բնականոն ,նորմալ կեցվածք:

Կուզիկավուն տղաները կազմել են ամբողջ խմբի 6-12%-ը, աղջիկները՝ 6-9%-ը: Ողնաշարում լորդոզ (դեպի առաջ թեքում) և կիֆոզ (դեպի հետ թեքում) են ունեցել տղաների 12-14%-ը, իսկ աղջիկների՝ 6-10%-ը: Ուղղաձգված կեցվածք են ունեցել տղաների 2-3%-ը և աղջիկների՝3-6%-ը: Բնականոն ոտքեր ունեցող երեխաները կազմել են հետազոտվածների 75-90%-ը: O-ձև ոտքեր ունեցել են տղաների 9-12%-ը, աղջիկների՝ 8-10%-ը: X-ձև ոտքեր են ունեցել աղջիկների 10-14%-ը և տղաների 9-10%-ը:

Պետք է նշել, որ այս անոմալիաների մեծ մասը (60-90%) ձեռք բերովի են: Դրանք կապված են ոչ ճիշտ կեցվածքի, տան և դպրոցի անբարենպաստ պայմանների, ֆիզիկական կուլտուրայով և սպորտով անբավարար չափով զբաղվելու հետ: Հետևապես անոմալիաների կանխումը մեծապես կախված է հենց երեխաներից, նրանց ծնողներից ու դպրոցից և միայն մի փոքր մասը կարող կապված լինել ժառանգականության հետ:

Заболевания и пороки детей НКР первого и второго периодов детства,
их профилактика

А.Галстян, М.Джангирян

Резюме

Нами установлено, что в НКР в возрасте 5-12 лет первое место занимают болезни органов дыхательной системы (составляют 30-35 %), второе место- заразные заболевания (25-30%), на последнем месте - болезни кожи и органов (5-10%). 65-70 % обследованных детей имеют нормалную осанку. Лордоз и кифоз имеют 10-14 % мальчиков и 6-10 % девочек. Нормальные конечности имеют 75-90 % детей, О-образные конечности имеются у 9-12 % мальчиков и 8-10 % девочек, Х-образные - у 10-14 % девочек и 9-10 % мальчиков.

Diseases and Defects among the Children of NKR
at the First and Second Periods of Childhood, their Prevention

A. Galstyan. M. Jangiryan

Rezume

We found that in the NKR among the children aged 5-12 years, the first place belongs to diseases of the respiratory system (30-35%), the second-communicable disease (25-30%), in the last place - diseases of the skin and organs (5-10%).65-70% of the children have normal posture. Lordosis and kyphosis have 10-14% of boys and 10.6% girls. Normal limbs have 75-90% of children O-limbs are present in 9-12% of boys and 10.8% girls, X-shaped - in 10-14% of girls and 10.9% of boys.

ՀՏԴ 582. 284 *Մանկաբանություն*

ԼԵՌՆԱՅԻՆ ՂԱՐԱԲԱՂԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ՏԱՐԱԾՔՈՒՄ ՀԱՅՏՆԱԲԵՐՎԱԾ ԺԱՆԳԱՍՆԿԵՐԻ ԿԱՐԳԱԲԱՆԱԿԱՆ ՎԵՐԼՈՒԾՈՒԹՅՈՒՆԸ

Գ.Մարգարյան

Ժանգասնկերը պատկանում են բարձրակարգ սնկերի Eumycota բաժնի Urediniomycetes դասի Uredinales կարգին: Բազիդիավոր սնկերի շարքում ժանգասնկերը նկատելիորեն առանձնացված խումբ են: Կարգի ներսում ցեղերի ենթաբաժինները համեմատաբար կայուն են և մեկուսացված՝ բացառությամբ մի շարք արևադարձային և մերձարևադարձային ժանգասնկերի տեսակների (1):

ԼՂՀ տարածքում առաջին անգամ կատարվել են հատուկ ուսումնասիրություններ ժանգասնկերի տեսակային կազմի բացահայտման ուղղությամբ (2-6):

Հիմնվելով իրականացված հետազոտական աշխատանքների վրա և օգտագործելով տարբեր գրական աղբյուրների մշակումներ՝ ուսումնասիրվող տարածքում հայտնաբերվել և նույնականացվել են 130 տեսակի ժանգասնկեր՝ ընդգրկված 6 ընտանիքների 10 ցեղերում (7-9):

Նշված սնկերից 44 տեսակները ԼՂՀ-ում հայտնաբերվել են առաջին անգամ: Ժանգասնկերի տեսակների բաշխվածությունն ըստ կատեգորիաների (ընտանիք, ցեղ, տեսակ) ներկայացվում է աղյուսակի տեսքով (աղ. 1):

Uredinales կարգի տեսակների բաշխվածությունն ըստ ընտանիքների, ցեղերի և տեսակների

Աղյուսակ 1

Հ.հ.	Ընտանիք	Ցեղ	Տեսակ	Տեսակների թիվն ընտանիքում
1	Pucciniaceae	*Gymnosporangium*	6 (2)*	109
		Puccinia	83 (24)	
		Uromyces	20 (8)	
2	Phragmidiaceae	*Phragmidium*	8 (4)	8
3	Melampsoraceae	*Melampsora*	6 (3)	6
4	Pucciniastraceae	*Pucciniastrum*	2	2
5	Uropyxidaceae	*Tranzschelia*	1 (1)	1
6	Coleosporiaceae	*Coleosporium*	1	1
Անամորֆ ձևեր		*Aecidium*	2(2)	3
		Milesia	1	
Ընդամենը՝ 6		10	130 (44)	130

*փակագծերում տրված են ԼՂՀ-ում առաջին անգամ հայտնաբերված տեսակների թիվը:

ԼՂՀ ժանգասնկերի կարգաբանական վերլուծությունից ակնհայտ է, որ թվաքանակով առավել հարուստ է Pucciniaceae ընտանիքը: Հայտնաբերվել է նշված ընտանիքին պատկանող 3 ցեղ (*Gymnosporangium, Puccinia, Uromyces)* և 109 տեսակ:

Gymnosporangium ցեղից հայտնաբերվել են 6 տեսակներ, որոնցից 2-ը ԼՂՀ-ում առաջին անգամ են հանդիպում: Նշված ցեղից առավել տարածված տեսակ է *Gymnosporangium confusum*-ը:

Pucciniaceae ընտանիքին պատկանող *Puccinia* ցեղից հայտնաբերվել են 83 տեսակներ, որոնցից 24-ն առաջին անգամ են հայտնաբերվել: Այս ցեղը տեսակների թվաքանակով առաջնային է: Լայնորեն տարածված են *Puccinia bardanae, P. malvacearum, P. menthae, P. nigrescens, P. violae* տեսակները: Դրանցից *P. bardanae*-ն նոր է ԼՂՀ միկոբիոտայում և հայտնաբերվել է ուսումնասիրության գրեթե բոլոր տարիներին:

Տարածվածությամբ երկրորդ տեղն է զբաղեցնում *Uromyces* ցեղը: Նույնականացվել են այս ցեղին պատկանող 20 տեսակներ, որոնցից 8-ը ԼՂՀ միկոբիոտայում նոր տեսակներ են: Նշված ցեղին պատկանող *Uromyces appendiculatus, U. fallens, U. rumicis* ժանգասնկերը ԼՂՀ-ում հաճախ հանդիպող տեսակներ են և հայտնաբերվել են առաջին անգամ:

Հայտնաբերված այլ ընտանիքների ցեղերի և ժանգասնկերի տեսակների թիվը ցածր է. Phragmidiaceae ընտանիքից հայտնաբերվել է մեկ ցեղ (*Phragmidium*) և 8 տեսակ, որոնցից 4-ը նոր տեսակներ են ԼՂՀ-ում: Նշված ցեղին պատկանող լայնորեն տարածված ներկայացուցիչներից են *Phragmidium tuberculatum, Ph. mucronatum, Ph. violaceum* տեսակները և այլն: Վերջին երկուսը ԼՂՀ-ում հայտնաբերվել են առաջին անգամ:

Melampsoraceae ընտանիքից հայտնաբերվել է՝ մեկ ցեղ (*Melampsora*) և 6 տեսակ, Pucciniastraceae ընտանիքից՝ մեկ ցեղ (*Pucciniastrum*) և 2 տեսակ, Coleosporiaceae և Uropyxidaceae ընտանիքներից մեկական ցեղեր (*Coleosporium, Tranzschelia*) և մեկական տեսակներ:

Melampsora ցեղին պատկանող 6 տեսակներից 3-ը ԼՂՀ-ում հայտնաբերվել են առաջին անգամ: Հանրապետության տարածքում առավել հաճախ է հանդիպում *Melampsora coleosporioides*-ը, որը նաև նոր տեսակ է:

Pucciniastrum ցեղից հայտնաբերվել են հազվադեպ հանդիպող 2 տեսակներ՝ *Pucciniastrum agrimoniae* և *P. circaeae:*

Coleosporium ցեղից հայտնաբերվել է միայն *Coleosporium tussilaginis* լայնորեն տարածված տեսակը:

Tranzschelia ցեղից հայտնաբերվել է *Tranzschelia pruni-spinosae* սունկը, որը ԼՂՀ միկոբիոտայում նոր և լայնորեն տարածված տեսակ է:

Հայտնաբերվել են նաև 2 անամորֆ ձևեր՝ *Aecidium* և *Milesia*, համապատասխանաբար սնկերի 2 (*Aecidium euphorbiae, A. primulinum*) և 1 (*Milesia feurichii*) հազվադեպ հանդիպող տեսակներով:

ԼՂՀ տարածքում հայտնաբերված ժանգասնկերի կարգաբանական վերլուծությունն արտահայտված տոկոսներով բերվում է աղյուսակի տեսքով (աղ. 2):

ԼՂՀ-ում հայտնաբերված ժանգասնկերի ցեղերը

Աղյուսակ 2

Ցեղ	Տեսակ	
	Թվային ցուցանիշ	Տոկոսային ցուցանիշ (%)
Aecidium	2	1,5
Coleosporium	1	0,8
Gymnosporangium	6	4,6
Melampsora	6	4,6
Milesia	1	0,8
Phragmidium	8	6,2
Puccinia	83	63,8
Pucciniastrum	2	1,5
Tranzschelia	1	0,8
Uromyces	20	15,4
Ընդամենը	130	100

Այսպիսով, հետազոտման ժամանակահատվածում նույնականացված 130 տեսակի ժանգասնկերից 83-ը *Puccinia* ցեղի ներկայացուցիչներ են և կազմում են ընդհանուր թվի 63,8 %-ը: Տարածվածությամբ երկրորդ տեղն են զբաղեցնում *Uromyces* ցեղի սնկերը (թվով 20 տեսակ), որոնք կազմում են հայտնաբերված սնկերի 15,4 %-ը:

Phragmidium ցեղի սնկերը թվով 8-ն են և կազմում են 6,2 %-ը, *Gymnosporangium* և *Melampsora* ցեղերից հայտնաբերվել են վեցական տեսակներ և համապատասխանաբար կազմում են 4,6 %: *Aecidium* և *Pucciniastrum* ցեղերից հայտնաբերվել են երկուական տեսակներ և կազմում են 1,5 %: *Coleosporium, Milesia* և *Tranzschelia* ցեղերից հայտնաբերվել են մեկական տեսակներ և կազմում են 0,8 %:

Գրականություն

1. Азбукина З.М., Ржавчинные грибы (Низшие растения, грибы и мохообразные), - Владивосток, “Дальнаука”, 2005, 615 с.
2. Մարգարյան Գ.Գ., Լեռնային Ղարաբաղում հանդիպող ժանգասնկերի զարգացման առանձնահատկությունները, «ԱրՊՀ Գիտական տեղեկագիր»1 (14), Ստեփանակերտ, 2007, էջ 68 - 70:
3. Մարգարյան Գ.Գ., Ժանգասնկերով ախտահարված բույսերի տարածվածությունը Լեռնային Ղարաբաղի Հանրապետության տարածքում, «ԱրՊՀ Գիտական տեղեկագիր» 2 (20), Ստեփանակերտ, 2009, էջ 42 - 46:
4. Մարգարյան Գ.Գ., ԼՂՀ-ում ժանգասնկերով ախտահարված տեր - բույսերի խմբավորումն ըստ տնտեսական նշանակության, Միջազգային գիտաժողով

նվիրված ԼՂՀ և ՀՀ անկախության հռչակման 20-րդ տարեդարձին, Մեսրոպ Մաշտոց Համալսարան, Երևան, 2011, էջ 649 - 655:
5. Նանագյուլյան Ս.Գ., Մարգարյան Գ.Գ., Նյութեր Լեռնային Ղարաբաղի Հանրապետությունում (ԼՂՀ) հանդիպող ժանգասնկերի վերաբերյալ, ԵՊՀ գիտական տեղեկագիր. բնական գիտություններ, - 2008, 3, էջ 131 - 136:
6. Նանագյուլյան Ս.Գ., Մարգարյան Գ.Գ., Լեռնային Ղարաբաղի Հանրապետության ժանգասնկերի խմբավորումն ըստ տեր - բույսերի, «Հայաստանի կենսաբանական հանդես», 2009, (61). - հատոր 1. էջ 65 - 68:
7. Ульянищев В.И., Микофлора Азербайджана, Баку, Изд-во АН Азерб. ССР, 1959, Т. 2, - 443 с.
8. Ульянищев В.И., Микофлора Азербайджана, Баку, Изд-во АН Азерб. ССР, 1960, Т. 3, - 252 с.
9. Ульянищев В.И., Микофлора Азербайджана, Баку, Изд-во АН Азерб. ССР, 1962, Т. 3, - 276 с.

Таксономический анализ ржавчинных грибов, выявленных на территории НКР

Г.Маргарян

Резюме

Анализ130 видов ржавчинных грибов в 10 родах и 6 семействах, выявленных в НКР показал, что по числу превосходит семейство *Pucciniaceae*. Идентифицировано 3 рода и 109 видов, принадлежащих к данному семейству. По распространенности, 2 место занял род *Uromyces* /численность 20 видов/. Крайне редки анаморфные виды: всего 3 вида.

Из ржавчинных грибов, выявленных в НКР – 44 вида идентифицированы впервые. Большая их часть распространена по территории республики.

The Taxonomic Analysis of Rusts Revealed on the NKR Territory

G.Margaryan

Summary

The analysis of 130 species of rusts in 10 genera and 6 families in the NKR revealed that the most numerousis is the *Pucciniaceae*.There were identified 3 genera and 109 species belonging to this family. On the distribution, the 2nd place is taken by the *Uromyces* /20 species/. Anamorphs are extremely rare: only 3 species.

Among the rusts revealed in NKR, 44 were identified for the first time. Their most part is widespread on the whole territory of the republic.

ՀՏԴ 631.164.25 *Հողաշինարարություն և հողային կադաստր*

ՏԱՐԱԾՔԱՅԻՆ ԿԱԴԱՍՏՐԻ ՍՏԵՂԾՄԱՆ ՆՊԱՏԱԿԸ ԵՎ ՍԿԶԲՈՒՆՔՆԵՐԸ ԼԵՌՆԱՅԻՆ ՂԱՐԱԲԱՂԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅՈՒՆՈՒՄ

Պ. Էֆենդյան, Ծ. Հակոբյան

Հոդվածում հիմնավորվում է ռեսուրսների արդյունավետ կառավարման համար գոյություն ունեցող տարբեր կադաստրների միավորումը և մեկ քարտեզագրական հիմքի վրա միասնական կադաստրի ստեղծման անհրաժեշտությունը ԼՂՀ-ում:

Հայտնի է, որ կադաստրային համակարգերի ստեղծումը և վարումը պահանջում է հսկայական նյութական միջոցներ: Եվ եթե հաշվի առնենք այն փաստը, որ կադաստրային համակարգերի նվազագույն թիվը կարող է հասնել մեկ տասնյակի, ապա դժվար չի հաշվել դրանց վրա ծախսվող ռեսուրսների ծավալը: Կադաստրների վարման համաշխարհային փորձը ցույց է տալիս, որ յուրաքանչյուր ինքնիշխան պետությունում ռեսուրսների օպտիմալ կառավարման նպատակով վարվում են հետևյալ հիմնական կադաստրները՝ անշարժ գույքի /հողային/, ջրային, անտառային, բնության հատուկ պահպանվող տարածքների, օգտակար հանածոների հանքավայրերի և հանքային երևակումների, քաղաքաշինական և պատմության և մշակույթի հուշարձանների: Կադաստրային համակարգերի վարման նպատակով ստեղծվում են երկու միմյանց հետ փոխկապակցված նյութեր և տվյալներ՝ քարտեզագրական հիմք և տվյալ կադաստրում ներառված օբյեկտների վերաբերյալ տվյալների բազաներ, որոնք միմյանց հետ կապակցվում են կադաստրային ծածկագրերի /իդենտիֆիկատորների/ միջոցով[1]: Կադաստրային համակարգերում ներառված այդ նյութերի և տվյալների վերլուծությունը ցույց է տալիս, որ դրանք հաճախ կրկնվում են, և միևնույն տվյալը հանդես է գալիս տարբեր կադաստրներում: Իսկ կադաստրի վարման համար հիմք ծառայող կադաստրային քարտեզներն էլ ըստ էության միևնույն քարտեզագրական հիմքի վրա ստեղծված թեմատիկ քարտեզներ են իրենցից ներկայացնում: Տվյալների կրկնությունից և քարտեզագրական հիմքի կրկնօրինակումից խուսափելու համար հնարավոր է ստեղծել մեկ միասնական կադաստրային տարածքային համակարգ՝ օգտագործելով ժամանակակից գեոինֆորմացիոն տեխնոլոգիաներ:Տարածքային կադաստրային համակարգը այդ դեպքում իրենից ներկայացնելու է կադաստրների ընդհանուր համակարգ, որն իր մեջ ընդգրկելու է տվյալ պետությունում վարվող բոլոր կադաստրային համակարգերը՝ անշարժ գույքի /հողային/, քաղաքաշինական, ջրային, անտառային, բնության հատուկ պահպանվող տարածքների, օգտակար հանածոների և հանքային երևակումների, պատմության և մշակույթի հուշարձանների և այլն:

[1] *Լեռնային Ղարաբաղի Հանրապետության հողային օրենսգիրք,*

Նման համակարգի ստեղծումը թույլ կտա կադաստրի վարումը իրականացնել կենտրոնացած՝ մեկ մարմնում՝ խուսափելով գերատեսչական քաշքշուկներից, միաժամանակ հսկայական միջոցներ խնայել նյութերի և տվյալների հավաքագրման, մշակման և դասակարգման ժամանակ: Այս դեպքում կադաստրները վարվում են միևնույն քարտեզագրական հիմքի վրա, որը միջոցներ խնայելուց բացի, հնարավորություն է տալիս կադաստրները վարել մեկ միասնական քարտեզագրական հիմքի վրա[2]:

Կադաստրների վարման նման եղանակը ակտուալ է հատկապես Լեռնային Ղարաբաղի Հանրապետության համար, քանի որ տարածքի փոքրությունը և ռեսուրսների սակավությունը հնարավորություն են տալիս կադաստրային համակարգերը վարել կենտրոնացված ձևով՝ պետական կառավարման միևնույն մարմնում: Վերջին տասնամյակներում թվային տեխնոլոգիաների /հատկապես գեոինֆորմացիոն/ զարգացումը հնարավորություն է տալիս իրականացնելու վերոհիշյալ նախաձեռնությունը և Լեռնային Ղարաբաղի Հանրապետությունում ստեղծելու կադաստրների Միասնական տարածքային համակարգ:

Անկախ պետության կարգավիճակը պարտադրում է Լեռնային Ղարաբաղում ստեղծել ռեսուրսների կառավարման ճկուն համակարգ, որը հնարավորություն կտա պետական կառավարման մարմիններին ընդունելու գիտականորեն հիմնավորված որոշումներ: Պետական իշխանության մարմինների գործունեությունների վերլուծությունները ցույց են տալիս, որ տարածքների կառավարման գոյություն ունեցող համակարգերը չեն համապատասխանում այսօրվա պահանջներին և խոչընդոտներ են ստեղծում օպտիմալ լուծումների կայացման համար: Այդ խոչընդոտներն են՝

-կառավարման օբյեկտների առանձին տեսակների /անշարժ գույք, բնական ռեսուրս և այլն/ վերաբերյալ տվյալների հավաքագրման ձևավորված գերատեսչական համակարգերը կազմակերպչական և մեթոդական տեսակետից տարանջատված են, որը թույլ չի տալիս դրանց արդյունավետ փոխհարաբերվելու՝ տարածքների զարգացման նպատակով կայացվող լուծումների հիմնավորման ժամանակ,

-կառավարման բնագավառում ժամանակակից ինֆորմացիոն տեխնոլոգիաների, հատկապես՝ գեոինֆորմացիոն, կիրառման ցածր մակարդակը, որի հետևանքով կառավարման օբյեկտի վերաբերյալ հավաքագրվող տվյալները պատշաճ կերպով չեն մշակվում և դասակարգվում՝ դառնալով ոչ պիտանի՝ կառավարման խնդիրների լուծման ժամանակ,

-միևնույն օբյեկտի վերաբերյալ հավաքագրվող տվյալները տարբեր գերատեսչական համակարգերում հաճախ հակասական բնույթ են կրում, որի հետևանքով ժամանակ և միջոցներ են ծախսվում սխալներն ու

[2] *Эфендян П. С., Давтян С. Р., Ведение отраслевых кадастров природных ресурсов и необходимость создания их единой системы в Армении, "Известия Армянской СХА", 2004, №1, Ереван, стр. 57-60.*

թերություններն ուղղելու և հետագայում նման կրկնությունները բացառելու համար,

-առանձին ռեսուրսների վերաբերյալ տվյալների հավաքագրման ընդունված մեթոդները բացակայում են, որի հետևանքով մինչև օրս դրանց վերաբերյալ դասակարգված ինֆորմացիան բացակայում է:

Վերոհիշյալ խոչընդոտներից խուսափելու և պետական կառավարման համակարգի ինֆորմացիոն ապահովման արդյունավետությունը բարձրացնելու համար անհրաժեշտ է ստեղծել Միասնական տարածքային կադաստրային համակարգ: Միասնական տարածքային կադաստրային համակարգի ստեղծման հիմնական սկզբունքներն են՝

1. Միասնական համակարգը ենթադրում է կադաստրային բոլոր համակարգերի /անշարժ գույքի, քաղաքաշինական, բնական ռեսուրսների և այլն/ միավորում մեկ կադաստրային համակարգում: Բնական է, որ առանձին կադաստրային համակարգեր վարելու համար Լեռնային Ղարաբաղի Հանրապետությունում նորմատիվ-օրենսդրական փաստաթղթերի ստեղծումը դեռևս ընթացքի մեջ է, սակայն դրանց վերաբերյալ տվյալները կարող են ընդգրկվել միասնական տարածքային կադաստրում հաշվի առնելով նմանատիպ պայմաններ ունեցող /փոքր տարածք, սակավ բնական ռեսուրսներ և այլն/ այլ երկրների փորձը:

2. Միասնական կադաստրի տարածքային բնույթը ենթադրում է, որ համակարգը ունի համապետական կարգավիճակ և համալիր բնույթ, քանի որ ընդգրկում /կամ ընդգրկելու/ է տարբեր գերատեսչական /ճյուղային/ կադաստրներ: Թվային, հատկապես գեոինֆորմացիոն, տեխնոլոգիաների, հեռահողորդակցության ժամանակակից միջոցների կիրառումը թույլ է տալիս կադաստրների վերաբերյալ ողջ ինֆորմացիան կենտրոնացնել մեկ քարտեզագրական հիմքում՝ ապահովելով միասնական կադաստրային համակարգի ստեղծման և վարման տեխնիկական և տեխնոլոգիական կողմերը:

3.Միասնական ինֆորմացիոն համակարգը ենթադրում է կադաստրային համակարգերին բնորոշ կառուցվածք: Կադաստրը, հանդիսանալով որևէ բնագավառի վերաբերյալ տվյալների համահավաք, բաղկացած է ուղղակի և անուղղակի կադաստրային գործառույթներ իրականացնող գերատեսչությունների /նախարարությունների, վարչություն-ների, պետական կոմիտեների և այլն/ կողմից ստեղծված ինֆորմացիոն համակարգերից[3]: Լեռնային Ղարաբաղի Հանրապետությունում ուղղակի կադաստրային գործունեություն է ծավալում միայն ԼՂՀ կառավարությանն առընթեր անշարժ գույքի կադաստրի պետական կոմիտեն: Մնացած նախարարություններում և գերատեսչություններում /քաղաքաշինության նախարարություն, գյուղատնտեսության նախարարություն և այլն/ ստեղծվող կադաստրային ինֆորմացիան ոչ կադաստրային բնույթի գործողությունների

[3] *Золотова Е. В., Основы кадастра, Территориальные информационные системы, М., 2012.*

/գլխավոր հատակագծերի կազմում, անտառային կառավարման պլանների ստեղծում և այլն/ հետևանք է:

Միասնական տարածքային կադաստրային համակարգի հիմնական խնդիրներն են.

-կադաստրային օբյեկտների վերաբերյալ տվյալների հավաքագրման և մշակման մեկ միասնական համակարգի ստեղծումը,

-կադաստրային տվյալների մեկ միասնկան բանկի ստեղծումը,

-թվային և էլեկտրոնային քարտեզագրական տվյալների բանկի ստեղծումը՝ «մեկ քարտեզ-տարբեր կադաստրային համակարգեր» սկզբունքի համաձայն,

-կադաստրային տվյալների մշտապես թարմացվող համակարգի ստեղծումը՝ ժամանակակից տեխնիկական միջոցների /արբանյակային դիրքորոշման կայաններ, էլեկտրոնային տախեոմետրեր/ և համակարգերի /գեոինֆորմացիոն/ միջոցով,

- մեկ միասնական ինֆորմացիոն կենտրոնի ստեղծումը՝ կադաստրային տվյալներ ստեղծող և վարող մարմինները հեռահաղորդակցային տեխնոլոգիաների կիրառման շնորհիվ՝ մեկ համակարգում միավորելու միջոցով,

-կադաստրային համակարգի ստեղծման և վարման համար նորմատիվ-իրավական /օրենք, որոշում/ և նորմատիվ-տեխնիկական /հրահանգ/ փաստաթղթերի կազմումը:

Միասնական տարածքային կադաստրի ստեղծման առաջնահերթ խնդիրներն են՝

-պետական իշխանության մարմինների «կադաստրային գործունեության» ուսումնասիրությունը, ստացված տվյալների մշակումը և դասակարգումը,

-տարբեր շերտերից բաղկացած խոշորամասշտաբ թվային քարտեզագրական հիմքի ստեղծումը,

-տվյալների կառուցվածքի և ֆորմատների որոշումը,

-ինֆորմացիայի փոխանակման և տրամադրման նպատակով հեռահաղորդակցության համակարգի մշակումը:

Միասնական տարածքային կադաստրի տվյալները կարող են օգտագործվել Լեռնային Ղարաբաղի Հանրապետության և դրա տարբեր մասերի սոցիալ-տնտեսական զարգացման ծրագրավորման և օպերատիվ կառավարման համար: Այն թույլ կտա բարձրացնել առկա ռեսուրսների օգտագործման արդյունավետությունը, ստեղծել համապատասխան տվյալների բազաներ, բարելավել հարկերի հավաքման գործընթացը, դրանցով իսկ ստեղծելով կայուն հիմք՝ երկրի սոցիալական և տնտեսական զարգացման համար:

Цель и принципы создания пространственного кадастра в Нагорно-Карабхской Республике

П. Эфендян, Ш. Акобян

Резюме

В каждом государстве для оптимального управления ресурсами ведется около десяти разных кадастров. Во избежании повтора данных предлагается на основе современных геоинформационных технологий создать единую пространственную кадастровую систему. Это позволит обьединить кадастры, которые ведутся в НКР и осуществить ведение кадастра централизованно в одном уполномоченном органе и на единой картографической основе.

The Aim and Principles of Spacial Cadastre Establishment in the Republic Of Nagorno-Karabakh

P.Efendyan, Sh.Hakobyan

Summary

There are about ten different cadastres for optimal management of resources in every country.

A uni-system of spacial cadastre on the basis of modern geoinformational technologies to avoid data repetition is suggested.

This will lead to unification of all cadastres (conducted in the NKR) and to conduct a single cadastre cenfralized organ within single authorized organ and on the single mapping basis.

ՀՏԴ 528.44(479.243) *Հողաշինարարություն*

ԿՈՈՊԵՐԱՏԻՎՆԵՐԻ ՀԱՄԱՇԽԱՐՀԱՅԻՆ ՓՈՐՁԸ ԵՎ ԼՂՀ-ՈՒՄ ԳՅՈՒՂԱՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ԿՈՈՊԵՐԱՏԻՎՆԵՐԻ ՍՏԵՂԾՄԱՆ, ԶԱՐԳԱՑՄԱՆ ՀՆԱՐԱՎՈՐՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ

Ի.Բեգլարյան

«Կոոպերացիա» լատիներեն բառ է «cooperation», կազմված «co» նախդիրից և «collect» - միացնել, կուտակել և «opera» - աշխատանք, գործողություն, այսինքն՝ աշխատանքի, գործունեության միավորում:

Կոոպերատիվ գործունեության ձևն աշխարհի մասշտաբով ունի միավորող կենտրոն՝ **կոոպերատիվային միջազգային ալյանս**: Այն հիմնադրվել է 1895 թ., գործունեության վայրը Լոնդոնն է: Աշխարհի բոլոր երկրներում կոպերատիվ գործունեության ձևը, հատկապես 90-ական թթ., խորանում ու զարգանում է այնպես, որ եթե 1997 թ. Ալյանսը միավորում էր 65 երկրների ազգային կոոպերատիվ միություններ իրենց 330 միլիոն անդամներով, ապա այժմ այն ընդգրկում է 76 երկիր, 630 միլիոն անդամներով [1]:

Արևմտյան Եվրոպայի գրեթե բոլոր պետություններում լայն զարգացում ստացած բազմաթիվ և բազմաբնույթ առևտրական և սպառողական կոոպերատիվներ, որոնք գործում են մինչև օրս, ծանրակշիռ դեր ունեն այդ երկրների տնտեսության մեջ: Ներկայումս աշխարհի կոոպերատիվ կազնակերպություններին անդամակցում է ավելի քան 800 միլիոն մարդ, երկրագնդի բնակչության մոտ 12 %-ը: Եթե հաշվի առնենք, որ յուրաքանչյուր կոոպերատիվի անդամի ընտանիքը բաղկացած է միջինը 3 կամ 4 մարդուց, ապա երկրագնդի բնակչության ավելի քան 1/3 այս կամ այն չափով օգտվում է կոոպերատիվ ձեռնարկությունների տնտեսական գործունեությունից:

Եվրոպական երկրների մեծ մասում կոոպերատիվներում միավորված են բոլոր ֆերմերային տնտեսությունների 80-85 %-ը, ԱՄՆ-ում՝ 60-80 %-ը, մոտավորապես նույնն է պատկերը Կանադայում և Ավստրալիայում: Ճապոնիայում կոոպերատիվներում միավորված են գրեթե բոլոր ֆերմերները: Եվրոմիության երկրներում ֆերմերային կոոպերատիվներն արտադրում են պարենային արտադրանքի մինչև 60 %-ը: ԱՄՆ-ում կոոպերատիվները շուկա են հանում ամբողջ գյուղատնտեսական արտադրանքի 30 %-ը, իսկ Սկանդինավյան երկրներում՝ 85 %-ը: Կոոպերատիվներին պատկանող ձեռնարկություններն արտադրում են սննդի արդյունաբերության ամողջ արտադրանքի մինչև 50 %-ը: Ճապոնիայում ֆերմերային կոոպերատիվները վերամշակում և իրացնում են ամողջ գյուղատնտեսական արտադրանքի մոտ 90 %-ը և ֆերմերներին մատակարարում են պահանջվող արտադրության միջոցների մինչև 80 %-ը:

Հոլանդիայի, Իռլանդիայի, Ֆրանսիայի, Գերմանիայի, Ճապոնիայի ագրարային ոլորտի տնտեսվարող սուբյեկտներն համատարած ընդգրկված են գյուղատնտեսական տարաբնույթ կոոպերատիվներում: Շվեդիայում,

Դանիայում, Նորվեգիայում և Ֆինլանդիայում գյուղատնտեսական արտադրանքի իրացումը գերազանցապես իրականացվում է կոոպերատիվների միջոցով [1]:

Գյուղատնտեսական կոոպերատիվների միջոցով իրականացվող գործառույթների և դերի շնորհիվ դրանք մեծ տեղ են գրավում արդյունաբերական զարգացած երկրների տնտեսության կառուցվածքում, ինչը հնարավորություն է տալիս ընդլայնելու իրենց գործունեությունը գյուղատնտեսական արտադրանքի մթերման, վերամշակման բնագավառում, բազմաբնույթ գործունեություն ծավալել, մանրածախ, մեծածախ, արտաքին առևտրի, ինչպես նաև արտադրության նյութատեխնիկական, ֆինանսական և այլ ծառայությունների մատուցման աշխատանքներում:

Դեռևս 1880-ական թթ. Եվրոպական երկրների ագրարային ոլորտում առկա էին այն նույն հիմնախնդիրները, ինչպիսիք կան մեր իրականությունում, այն է՝ բանկերը չէին ցանկանում վարկավորել ագրարային ոլորտները և այլն: Այս խնդիրների լուծմանն ուղղված մեխանիզմ հանդիսացավ ռայֆայզենական վարկային կոոպերացիայի ստեղծումը: 1862 թ. գերմանացի Ֆրիդրիխ Վիլհելմ Ռայֆայզենը և Ֆրանց Գերման Շուլցե-Դելիչը սկիզբ դրեցին ժամանակակից վարկային կոոպերացիային, որն արագորեն տարածվեց Գերմանիայում:

Ֆրիդրիխ Ռայֆայզենը, Ֆրանց Գերման Շուլցե-Դելիչին, Վահրամ Թոթոմյանցը, Ա. Զայանովը մշակել են կոոպերացման հիմնադրույթները, որոնք օգտագործվել են մինչ օրս կոոպերատիվների տարբեր ձևերի ստեղծման ժամանակ և կիրառելի են նաև Հայաստանի Հանրապետության պայմաններում:

Ֆրիդրիխ Վիլհելմ Ռայֆայզենը մշակեց և առաջարկեց ութ կարևոր սկզբունքներ [2,4]:

- փայատիրական մուծումների բացակայություն,
- անդամների լիակատար պատասխանատվություն կոոպերատիվ ների պարտականությունների նկատմամբ,
- գործունեության խստագույն տեղայնացում (ընդգրկելով միայն համայնքի շրջանակը),
- բնակչության առավելագույն թվաքանակ (մինչև 1500 մարդ),
- վարկից օգտվելու սահմանափակում և արգելում կոոպերատիվի անդամ չհամարվող անձանց,
- ստացված վարկի օգտագործում՝ բացառապես արտադրական նպատակների համար,
- անձնակազմի անվճար աշխատանք (բացի հաշվապահից),
- այլ կոոպերատիվների մասնակցության արգելում:

Վերջին տարիներին նկատելի տեղաշարժեր կատարվեցին գյուղաբնակների աշխատառճի մեջ, մտածելակերպում, մեծացան նրանց հմտությունները և գործնական կարողությունները, ինքնուրույն որոշումներ ընդունելու հարցերում:

Գիտությունը միշտ մի քանի քայլ առաջ է, քան պրակտիկան: Այսպես է իրավիճակը նաև այսօր: Այդ պատճառով անհրաժեշտ է ճիշտ գնահատել իրավիճակը, փուլ առ փուլ, փորձնական ծրագրերի միջոցով փոփոխություն կատարել մարդկանց մտածելակերպի և մոտեցումների միջև, դրանք համապատասխանեցնել ագրարային քաղաքականության առաջնահերթություններին ու կոոպերացմանը:

Պատմականորեն ընդունելի են կոոպերատիվների բոլոր ձևերը: Կոոպերատիվները պետք է հեռու լինեն քաղաքական նկատառումներից:

Կոոպերատիվներ ստեղծելիս պետք է խստորեն պահպանվեն հետևյալ սկզբունքները՝ անդամության կամավորությունը, իրավահավասարությունը, անդամների անմիջական մասնակցությունը տնտեսական գործունեությանը, կոոպերատիվի ոչ շահավետ գործունեության ակնկալումը, տնտեսական ինքնուրույնությունը, անկախությունը, կոոպերատիվի անդամների գույքի անձեռնմխելիությունը, ժողովրդավարությունը և պետական աջակցության այնպիսի ձևերը, ինչպիսիք են՝ իրավական դաշտի բարելավում, վարչական ներգործություն, ֆինանսական աջակցություն:

Հողերի սեփականաշնորհումից հետո, հողերի մասնատումը մանր հողակտորների բացասական դեր է խաղում հողերի լիարժեք և ինտենսիվ օգտագործման վրա: Հողերի մասնատվածությունը տնտեսապես էֆեկտիվ չէ և մեծ դժվարություններ է առաջացնում գյուղատնտեսական մշակաբույսերի նորմալ աճի և զարգացման համար: Այս խնդրի լուծումը կարևոր դեր կխաղա մեր հանրապետության սակավահող և քարքարոտ հողերի համար:

Ներկայումս ԼՂՀ գյուղատնտեսական արտադրությունը վարվում է բազմաթիվ գյուղացիական տնտեսությունների և գյուղատնտեսական առևտրային կազմակերպությունների միջոցով: Մեկ գյուղացիական տնտեսությանը բաժին է ընկնում փոքր չափով հողատարածք: Նշված հողատարածքներն իրենց հերթին բաժանվում են 3-4 հողակտորների: Ստեղծված իրավիճակը հնարավորություն չի տալիս վարել արդյունավետ գյուղատնտեսություն՝ բարդություններ են ստեղծվում մեքենաների օգտագործման, ցանքաշրջանառության կիրառման համար: Փոքր տնտեսությունների համար մատչելի չեն նոր տեխնոլոգիաների ներդրումը, վարկավորման խնդիրների լուծումը, բարդություններ են առաջանում արտադրության՝ մեքենայացված աշխատանքներով սպասարկման, մատակարարումների, արտադրանքի իրացման և այլ գործընթացներում:

Հողերի միավորման գործում պետության և համայնքի ղեկավարության աջակցությունը կլինի սեփականատերերին և հեղօգտագործողներին սահմանելու արտադրանքի գնման երաշխավորված գինը, հարկազատումը, արտոնությունների սահմանումը: Դրանից օգտվելով սեփականատերերը կարող են ներդրումներ կատարել, ինչպես հողերի, այնպես էլ նոր սարքավորումների վրա: Խոշոր դաշտերում հողերի մշակումը լինում է մեքենահարմար և ոռոգումը կազմակերպվում է ավելի արդյունավետ:

Որպես տիպային համայնքներ ներկայացնենք Ասկերանի շրջանի Վարդաձոր, Նախիջևանիկ, Ավետարանոց, Խնապատ և Մոշխմհատ

համայնքներում անցկացված հարցումների արդյունքները կապված հողերի միավորման գործընթացի հետ: Մանրամասն տվյալներն բերված են հետևյալ աղյուսակում:

Համայնքը	սեփականության գործընթացը երբ է կատարվել	մեկ շնչին հասնող հողակտորի չափաբաժինը, հա	հողակտորների հեռավորությունը համայնքից, կմ	հողակտորի թիվը	կցանկանային միավորել իրենց հողակ. սեփակ. հիման վրա հարցի տվյալները
Վարդաձոր	1998	0.6	մինչև 2	1, մեկ ընտանիք՝ 2	10%
Նախիջևանիկ	1998	0.6	մինչև 5	1-2	7%
Ավետարանոց	1998	0.6	գյուղամերձ՝ մինչև 2, Ամարաս՝ 30-35	2-3	միավորման գործ. սկզբնական փուլում է
Խնապատ	1998	0.6	մինչև 2	2-3	հարցումն կատարվել է անցած տարի, հրաժարվել են
Մոշխմհատ	1998	0.6	գյուղամերձ՝ 2-3 , Ամարաս՝ 25	2-3	միանշանակ հրաժարվել են

Ասկերանի շրջանի տարբեր համայնքներից հարցման 50 մասնակիցներից «կցանկանայիք միավորել ձեր հողակտորները» հարցին հիմնականում պատասխանել են «ոչ», բայց կցանկանային խոշորացնել իրենց հողակտորները պետական և համայնքային հողամասերը գնելով: Համաձայն են նաև կատարել հողամասերի փախանակում:

Զարգացած երկրների պրակտիկայում չկան դեպքեր, որ ստեղծված լինեն խոշոր գյուղատնտեսական ձեռնարկություններ՝ հիմնված սեփականության լրիվ հանրայնացման վրա: Իրական կյանքում գերակշռող գյուղատնտեսական ձեռնարկության կազմակերպաիրավական ձևը մնում է ընտանեկան ֆերմերային տնտեսությունը, որն ընդգրկվել է ֆերմերային կոոպերատիվների համակարգ: Ֆերման պահպանվում է որպես ինքնուրույն արտադրական միավոր և մասնավոր սեփականության իրավունքով պատկանում է իր սեփականատիրոջը, որպես կանոն, ունենալով անմիջական մասնակցություն միջտնտեսային կապերի գործընթացին:

Ագրարային էկոնոմիկայի համակարգի մեջ յուրաքանչյուր երկրի ֆերմերային տնտեսություն ներգրավվում է մասնավոր, պետական կոոպերատիվ ձեռնարկությունների և հաստատությունների հետ, կայուն պայմանագրային կապերի միջոցով, ծավալելով առևտրի, արդյունաբերական, սպասարկման, գիտահետազոտական և ինֆորմացիոն

խոհրդատվական հաստատությունները: Արտադրանքի վերամշակման և իրացման ժամանակակից խոշոր ձեռնարկությունները, ինչպես նաև, գյուղատնտեսության նյութատեխնիկական և ֆինանսական ապահովման հաստատությունները մասնակի հանրայնացման յուրահատուկ ձև են, արտահայտելով գործունեության համակենտրոնացումը ֆերմերային տնտեսության մի շարք ընդհանուր տնտեսական ֆունկցիաներ իրացնելու համար: Սակայն, այս պարագայում, ֆերման իր արտադրական գործունեության պայմաններում պահպանում է տնտեսական ինքուրույնությունը, ինքնավարությունը: Նյութական ռեսուրսների և արտադրողական ուժերի միավորման աստիճանից ու բնույթից ելնելով, առանձնացվում են արտադրական զուգակցման, միավորման մի քանի հիմնական ձևեր:

Չնայած հողի շուկայի գոյությանը՝ տնտեսությունների խոշորացման միտում չի նկատվում: Արտասահմանյան մի շարք փորձագետներ, որոնք ուսումնասիրել են ՀՀ-ում իրականացված գյուղատնտեսական բարեփոխումների ընթացքն ու արդյունքները, անվերապահորեն նշել են, որ Հայաստանում իրականացված սեփականաշնորհման արդյունքում գյուղատնտեսության մեջ դեռևս երկար ժամանակ կգերակշռեն փոքր չափեր ունեցող գյուղացիական տնտեսություններ, և ոլորտի արդյունավետությունը մեծամասամբ պայմանավորված կլինի դրանց արդյունավետ տնտեսություն վարելու ունակությամբ:

Կոոպերատիվների ստեղծման տեմպերը բավարար չեն, քանի որ առկա են արտադրական, տնտեսական և իրավական չլուծված խնդիրներ:

Գյուղացիական տնտեսությունների կոոպերացիայի համար այսօր առկա են լուրջ խոչընդոտներ՝

- Գյուղացիական տնտեսությունների անբավարար տեղեկացվածությունը, ոչ լիարժեք տեղեկատվական-խորհրդատվական համակարգը և դրա մատչելիության ցածր մակարդակը:
- Կոոպերացիայի և կոոպերատիվների կազմակերպական սկզբունքների վերաբերյալ գյուղատնտեսությամբ զբաղվողների տեղեկացվածության ցածր մակարդակը:
- Գյուղատնտեսական գործունեությամբ զբաղվողների աշխատանքային կարողությունների և հմտությունների մակարդակների տարբերությունները:
- Կոոպերացման հիմնադրույթների և առաջավոր փորձի վերաբերյալ ուղեցույցների բացակայությունը:
- Օրինակելի կոոպերատիվների բացակայությունը:
- Գյուղացիական տնտեսությունների գերակշռող մասի ֆինանասական և նյութական անապահով վիճակը:
- Կոոպերացման ռիսկայնությունն ու պետական երաշխիքների բացակայությունը:

Այս խոչընդոտների վերացման ուղիներն են՝

- Հանայնքներում փոքր ու միջին ձեռնարկատիրության զարգացումը, գյուղական բնակչության համար նոր աշխատատեղերի ստեղծումն ու գյուղական վայրերում աղքատության նվազեցման ծրագրերի իրականացումը:
- «Գյուղատնտեսական կոոպերատիվների մասին» օրենքի ընդունմանը զուգընթաց՝ ագրարային օրենսդրության ամբողջականացումը:
- Վարկավորման և ֆինանսավորման երաշխիքների կիրառումը:
- Վերամշակող ընկերությունների և կոոպերատիվների միջև պայմանագրային հարաբերությունների հաստատումը:
- Կոոպերատիվների ստեղծման և զարգացման նպատակով ագրոգիտակրթական, խորհրդատվական, տեղեկատվական ծրագրերի իրականացումը:

Ստեղծված իրավիճակից դուրս գալու համար անհրաժեշտ է արմատական բարեփոխումներ գյուղատնտեսության մեջ: Ագրարային ոլորտում անհրաժեշտ է իրականացնել մասնագիտորեն բազմակողմանի հիմնավորված համալիր ծրագրեր՝ իրավական դաշտի բարելավման, գործող արտադրատնտեսական հարաբերությունների կատարելագործման, գյուղաբնակների վստահության վերականգնման, երաշխիքների ապահովման, կոոպերացման խնդիրներով զբաղվող պետական ծառայողների տեսական պատրաստվածության, տեղեկատվության մատուցման առաջադիմական ձևերի ներդրման, պետական աջակցության մեխանիզմների մշակման բնագավառներում:

Մասնավոր ինտեգրացման տիպի միավորումներում պահպանվում է դրանց պատկանող անհատական ձեռնարկությունների տնտեսական ինքնուրույնությունը՝ առանձնացնելով արտադրության առանձին ճյուղեր համատեղ գործունեություն ծավալելու նպատակով, խոշոր մասնագիտացված տնտեսությունների ստեղծման ճանապարհով ու հանդես գալով որպես համասեփականատեր: Կոլեկտիվ ձեռնարկությունները «**մասնավոր ինտեգրացման**» տեսքով հանդիպում են անասնապահությունում և, որպես կանոն, բնութագրվում են մասնաբաժնի մասնակցությամբ նյութատեխնիկական բազայի համատեղ արտադրության ստեղծմանը, նաև շինությունների կոլեկտիվ օգտագործմանը:

Լրիվ ինտեգրացման ձևը նախատեսում է նրա մասնակիցների միավորումը մեկ ձեռնարկության մեջ, որը գործում է որպես միացյալ արտադրական միավոր, միացյալ հողատարածությունում արտադրության միջոցների համատեղ օգտագործմամբ, միացյալ ֆինանսական կառույցով, շահույթի ու վնասի բաշխման միացյալ համակարգով: Սովորաբար տնտեսությունները գործունեությունը վարում են վարձակալած հողատարածքներում[3]:

Կոոպերատիվի առանձին անդամներին պատկանող հողերը կոլեկտիվ մշակման ժամանակ մնում են տնօրինողների մասնավոր սեփականություն: Միաժամանակ գործընկերային տիպի միավորներում, որոնք հիմնված են դրանց անդամների պատասխանատվության համերաշխության սկզբունքի

վրա, կիրառվում են նաև սեփականության համատեղ ձևը: Գյուղատնտեսական կորպորացիաները փայատիրական, բաժնետիրական ձեռնարկություններ են, որոնք վարում են ձեռնարկատիրական գործունեություն, հիմնականում գյուղատնտեսական արտադրանքի արտադրություններում, իրենց սեփական անունով, այս կամ այն օրենքներով, քանի որ կան որոշակի տարբերություններ տնտեսական գործունեության կարգավորման հարցում: Գրեթե բոլոր կոլեկտիվ ձեռնարկությունների տնտեսական հիմքը կազմում են համատեղ արտադրությունը, հատուկ ֆիքսված հողի չափերը և համապատասխան արտադրության միջոցները, որոնք մնում են գործընկերության մասնավոր սեփականություն: Նրանից յուրաքանչյուր նյութական ներդրումը հաշվի է առնվում տարեկան եկամտի բաշխման ժամանակ: Տնտեսապես զարգացած բազմաթիվ երկրներում գյուղատնտեսական կոոպերատիվները ընդգրկում են տնտեսական գործունեության տարբեր կողմերը:

Կոոպերատիվների խթանման քայլերից պետք է լինեն գյուղատնտեսության ոլորտում իրականացվող պետական ծրագրերի՝ վարկային, դրամաշնորհային, բյուջետային միջոցների նպատակաուղղումը գյուղատնտեսական առևտրային և սպառողական կոոպերատիվների ձևավորմանն ու գործունեության ապահովմանը [2]:

ԼՂՀ գյուղատնտեսությունում կոոպերացա ներդնելու համար անհրաժեշտ է՝

1. Ընդունել կոոպերացայի մասին օրենք:
2. Պետք է կազմակերպել գյուղատնտեսական մեքենայական աշխատանքների կատարման կոոպերատիվներ, դրանց արտոնյալ պայմաններով վաճառել նորագույն տեխնիկա, վառելանյութ, պահեստամասեր:
3. Պետական պատվերները տալ կոոպերատիվներին, գյուղատնտեսական արտադրանքի պաշարներ ձևավորելիս:
4. Հանրապետության համար առավել կարևոր նշանակություն ունեցող արտադրանքի արտոնությամբ զբաղվող կոոպերատիվներին տրամադրել լրացուցիչ արտոնություններ:
5. Խթանել էկոլոգիապես մաքուր արտադրանքի արտադրությամբ զբաղվող կոոպերատիվների գործունեությանը:
6. ՀՊԱՀ-ում և ՀՊԱՀ-ի Ստեփանակերտի մասնաճյուղում գյուղատնտեսական աշխատողների համար կազմակերպել դասընթացներ՝ կոոպերատիվների կազմակերպման վերաբերյալ:
7. Նախապայմաններ ստեղծել կոոպերատիվների միությունների ձևավորման համար:

Սկզբնական շրջանում պետք է ձևավորել փոքր կոոպերատիվներ և անել ամեն ինչ, որ դրանք ունենան հաջողություն:

Ներկայումս ԼՂՀ-ում գյուղացիական տնտեսությունների զգալի մասը չունեն ֆինանսական և նյութատեխնիկական միջոցներ հողի մշակման համար: Դրանցից շատերը դադարեցրել են իրենց գործունեությունը,

այսինքն՝ հրաժարվել են հող մշակելուց: Վերջին տարիների ընթացքում գյուղացիական տնտեսություն վարողներն հասկանում են, որ տեխնիկայի և շատ այլ կարևոր միջոցների բացակայության պայմաններում առանձին գործել հնարավոր չէ: Ժամանակակից փուլում կոոպերացան համարվում է այն հեռանկարային ուղղությունը, որը հնարավորություն կտա ապահովելու հանրապետության ագրոպարենային համակարգի զարգացումը, կանխելու դրա քայքայումը:

Գրականություն

1. Ս. Գևորգյան, Գյուղատնտեսական կոոպերացիա, Երևան, 2002, էջ 5-7:
2. ՀՀ գյուղատնտեսության ոլորտում կոոպերացիայի զարգացման հիմնախնդիրները, գիտաժողովի նյութեր, ՀՊԱՀ, Երևան 2010, էջ 9-11:
3. Նազարյան Բ.Վ., Գյուղատնտեսական հողատեսքերի հողօգտագործման արդյունավետության բարձրացման ուղիների մշակումը Արագածոտնի մարզի Թալինի տարածաշրջանում, ատենախոսություն, Երևան 2007, էջ 100-105:
4. Сахарова А. В., Котов И. С.,История и теория кооперативного движения, 2005, ст. 25-29.

Международный опыт кооперативов и возможности создания, развития сельскохозяйственных кооперативов в НКР

И. Бегларян

Резюме

На современном этапе кооперация представляет собой перспективное направление, способное обеспечить развитие агропромышленного комплекса республики.

Одновременно представлен опыт Западной Европы, США и возможности, созданные в НКР, на основе которых сделан вывод о том, что кооперация может стать оптимальным способом, содействующим эффективному использованию производственных ресурсов аграрной сферы и улучшению социально-экономического положения населения.

The International Experience of Cooperatives and the Feasibility of the Creation, Development of Agricultural Cooperatives in the Republic of NK

I. Beglaryan

Summary

Currently cooperative movement is regarded as a futuristic direction, which allows to secure the development of agricultural production system in the Republic.

At the same time the article presents the experience of Western Europe, USA and the opportunities created in NKR on the basis of which a conclusion is drawn that cooperation may become the best way supporting to the effective use of production resouces of the agrarian sector and improvement of the social-economic conditions of the population.

УДК 539.3 *Механика*

ОБ ОДНОЙ СМЕШАННОЙ КРАЕВОЙ ЗАДАЧЕ АНИЗОТРОПНОЙ ДВУХСЛОЙНОЙ ПОЛОСЫ-ПРЯМОУГОЛЬНИКА ПО ГЕОМЕТРИЧЕСКИ НЕЛИНЕЙНОЙ ТЕОРИИ УПРУГОСТИ

Н. Саркисян

Рассматривается вопрос определения напряженно-деформированного состояния (НДС) в плоской задаче для анизотропной слоистой полосы по геометрически нелинейной теории упругости. Считается, что на одной из продольных кромок полосы заданы нормальная компонента вектора перемещения и касательное напряжениие, а на другой-условия первой краевой задачи теории упругости. Построено решение, соответствующее внутренней задаче. Рассмотрены частные решения задачи.

1. Уравнения теории упругости, написанные в безразмерных координатах для тонких тел, составляют сингулярно возмущенную малым параметром систему, которую естественно решить асимптотическим методом. Классические статические краевые задачи полос, пластин и оболочек асимптотическим методом решены в [2]. Неклассические задачи теории упругости рассмотрены в [3]. Для полос с общей анизотропией в своей плоскости вопрос определения НДС рассмотрен в [4]. Вопрос определения НДС в плоской задаче, для анизотропной полосы, на продольных сторонах которой заданы смешанные условия теории упругости, рассмотрены в [5,6]. Для такой же полосы, на основе геометрически нелинейной теории упругости, первая краевая задача решена в [7]. На той же основе решены смешанные краевые задачи для анизотропной полосы-балки в [8].

В работе асимптотическим методом решена смешанная краевая задача для анизотропной слоистой полосы-прямоугольника по геометрически нелинейной теории упругости.

Рассматривается плоская нелинейная задача для анизотропной полосы: $\Omega=\{x,y;0\le x\le l,-h_2\le y\le h_1,h<<l\}$. Будем считать, что слои имеют различные толщины h_k, коэффициенты упрогости $a_{ij}^{(k)}$, k-номер слоя и $k=1,2$. Общая толщина полосы - $2h$. На нижней и верхней сторонах полосы заданы следующие условия для напряжений и перемщений

$$\begin{aligned}&\sigma_{xy}^{(2)}=\varepsilon^4\sigma_{xy}^{-}(x),\ v^{(2)}=\varepsilon^3 v^{-}(x),\ \text{при}\ y=-h_2\\&\sigma_{xy}^{(1)}=\varepsilon^4\sigma_{xy}^{+}(x),\ \sigma_y^{(1)}=\varepsilon^3\sigma_y^{+}(x),\ \text{при}\ y=h_1\end{aligned}\tag{1.1}$$

а на линии контакта слоев условия полного контакта

$$\sigma_{xy}^{(1)}=\sigma_{xy}^{(2)},\ \sigma_y^{(1)}=\sigma_y^{(2)},\ v^{(1)}=v^{(2)},u^{(1)}=u^{(2)}\qquad \text{при}\quad y=0\tag{1.2}$$

Для решения поставленной задачи будем исходить из уравнений геометрически нелинейной теории упругости. Предполагается, что связь между напряжениями и деформациями соответствует закону Гука, а углы поворота настолько велики, что ими нельзя пренебрегать ни при определении деформаций, ни при написании уравнений равновесия [,10]. Соответствующие уравнения имеют вид:

$$\frac{\partial}{\partial x}\left[\left(1+\frac{\partial u^{(k)}}{\partial x}\right)\sigma_x^{(k)}+\frac{\partial u^{(k)}}{\partial y}\sigma_{xy}^{(k)}\right]+\frac{\partial}{\partial y}\left[\left(1+\frac{\partial u^{(k)}}{\partial x}\right)\sigma_{xy}^{(k)}+\frac{\partial u^{(k)}}{\partial y}\sigma_y^{(k)}\right]=0$$

$$\frac{\partial}{\partial x}\left[\frac{\partial v}{\partial x}\sigma_x^{(k)}+\left(1+\frac{\partial v^{(k)}}{\partial y}\right)\sigma_{xy}^{(k)}\right]+\frac{\partial}{\partial y}\left[\frac{\partial v^{(k)}}{\partial x}\sigma_{xy}^{(k)}+\left(1+\frac{\partial v^{(k)}}{\partial y}\right)\sigma_y^{(k)}\right]=0$$

$$\frac{\partial u^{(k)}}{\partial x}+\frac{1}{2}\left[\left(\frac{\partial u^{(k)}}{\partial x}\right)^2+\left(\frac{\partial v^{(k)}}{\partial x}\right)^2\right]=a_{11}\sigma_x^{(k)}+a_{12}\sigma_y^{(k)}+a_{16}\sigma_{xy}^{(k)} \tag{1.3}$$

$$\frac{\partial v^{(k)}}{\partial y}+\frac{1}{2}\left[\left(\frac{\partial u^{(k)}}{\partial y}\right)^2+\left(\frac{\partial v^{(k)}}{\partial y}\right)^2\right]=a_{12}\sigma_x^{(k)}+a_{22}\sigma_y^{(k)}+a_{26}\sigma_{xy}^{(k)}$$

$$\frac{\partial u^{(k)}}{\partial y}+\frac{\partial v^{(k)}}{\partial x}+\frac{\partial u^{(k)}}{\partial x}\cdot\frac{\partial u^{(k)}}{\partial y}+\frac{\partial v^{(k)}}{\partial x}\cdot\frac{\partial v^{(k)}}{\partial y}=a_{16}\sigma_x^{(k)}+a_{26}\sigma_y^{(k)}+a_{66}\sigma_{xy}^{(k)}$$

Преобразовав геометрически нелинейные уравнения теории упругости анизотропного тела (1.3), вводя безразменую координатную систему $\xi=x/l,\ \zeta=y/h$, а также безразмерные перемещения $U^{(k)}=u^{(k)}/l,\ V^{(k)}=v^{(k)}/l$, получим систему, содержащую малый параметр $\varepsilon=h/l$ $(h=h_1+h_2)$. Эту систему, благодаря наличию малого геометрического параметра ε, удобно решить асимптотическим методом [-8].

Решение этой системы ищем в виде [-8] суммы

$$Q^{(k)}=\varepsilon^{q_k}\sum_{s=0}^{S}\varepsilon^s Q^{(k,s)} \tag{1.4}$$

где $Q^{(k)}$ любое из напряжений или безразмерных перемещений. Целое число q_k подбирается так, чтобы получилась непротиворечивая система для определения $Q^{(k,s)}$:

$$\begin{aligned} &q=3 \ \text{ для } \ \sigma_x^{(k)},\sigma_y^{(k)},U^{(k)},V^{(k)} \\ &q=4 \ \text{ для } \ \sigma_{xy}^{(k)} \end{aligned} \tag{1.5}$$

Эта асимптотика по сути не отличается от той, что применялась для решения той же задачи в линейной теории упругости [5]. Однако здесь, чтобы получить итерационный процесс, асимптотическое представление (1.4) необходимо начинать с положительных степеней малого параметра. Асимптотике (1.5) соответствует выбор представления (1.1).

Подставляя (1.4) в систему преобразованных нелинейных уравнений, с использованием (1.5), и приравнивая коэффициенты при одинаковых степенях ε, получим

$$\frac{\partial \sigma_x^{(s)}}{\partial \xi} + \frac{\partial \sigma_{xy}^{(s)}}{\partial \zeta} + \sigma_1^{*(s)} = 0$$

$$\frac{\partial \sigma_{xy}^{(s-2)}}{\partial \xi} + \frac{\partial \sigma_y^{(s)}}{\partial \zeta} + \sigma_2^{*(s)} = 0$$

$$\frac{\partial U^{(s)}}{\partial \xi} = a_{11}\sigma_x^{(s)} + a_{12}\sigma_y^{(s)} + a_{16}\sigma_{xy}^{(s-1)} - U_\xi^{(s-3)}$$

(1.6)

$$\frac{\partial V^{(s)}}{\partial \zeta} = a_{12}\sigma_x^{(s-1)} + a_{22}\sigma_y^{(s-1)} + a_{26}\sigma_{xy}^{(s-2)} - V_\zeta^{(s-2)}$$

$$\frac{\partial U^{(s)}}{\partial \zeta} + \frac{\partial V^{(s-1)}}{\partial \xi} = a_{16}\sigma_x^{(s-1)} + a_{26}\sigma_y^{(s-1)} + a_{66}\sigma_{xy}^{(s-2)} - U_{\xi\zeta}^{(s-3)}$$

где

$$\sigma_1^{*(s)} = \sigma_{11}^{(s-1)} + \sigma_{12}^{(s-3)} \qquad \sigma_2^{*(s)} = \sigma_{21}^{(s-2)} + \sigma_{22}^{(s-4)} \qquad \sigma_{12}^{(s)} \neq \sigma_{21}^{(s)}$$

$$\sigma_{11}^{(s)} = \sum_{i=0}^{s}\left(\frac{\partial U^{(s-i)}}{\partial \zeta}\frac{\partial \sigma_y^{(i)}}{\partial \zeta} + \frac{\partial^2 U^{(s-i)}}{\partial \zeta^2}\sigma_y^{(i)}\right)$$

$$\sigma_{12}^{(s)} = \sum_{i=0}^{s}\left(\frac{\partial U^{(s-i)}}{\partial \xi}\frac{\partial \sigma_{xy}^{(i)}}{\partial \zeta} + \frac{\partial U^{(s-i)}}{\partial \zeta}\frac{\partial \sigma_{xy}^{(i)}}{\partial \xi} + 2\frac{\partial^2 U^{(s-i)}}{\partial \xi \partial \zeta}\sigma_{xy}^{(i)} + \frac{\partial U^{(s-i)}}{\partial \xi}\frac{\partial \sigma_x^{(i)}}{\partial \xi} + \frac{\partial^2 U^{(s-i)}}{\partial \xi^2}\sigma_x^{(i)}\right)$$

$$\sigma_{21}^{(s)} = \sum_{i=0}^{s}\left(\frac{\partial V^{(s-i)}}{\partial \zeta}\frac{\partial \sigma_y^{(i)}}{\partial \zeta} + \frac{\partial^2 V^{(s-i)}}{\partial \zeta^2}\sigma_y^{(i)}\right) \qquad (1.7)$$

$$\sigma_{22}^{(s)} = \sum_{i=0}^{s}\left(\frac{\partial V^{(s-i)}}{\partial \xi}\frac{\partial \sigma_{xy}^{(i)}}{\partial \zeta} + \frac{\partial V^{(s-i)}}{\partial \zeta}\frac{\partial \sigma_{xy}^{(i)}}{\partial \xi} + 2\frac{\partial^2 V^{(s-i)}}{\partial \xi \partial \zeta}\sigma_{xy}^{(i)} + \frac{\partial V^{(s-i)}}{\partial \xi}\frac{\partial \sigma_x^{(i)}}{\partial \xi} + \frac{\partial^2 V^{(s-i)}}{\partial \xi^2}\sigma_x^{(i)}\right)$$

$$U_\xi^{(s)} = \frac{1}{2}\sum_{i=0}^{s}\left(\frac{\partial U^{(s-i)}}{\partial \xi}\frac{\partial U^{(i)}}{\partial \xi} + \frac{\partial V^{(s-i)}}{\partial \xi}\frac{\partial V^{(i)}}{\partial \xi}\right)$$

$$V_{\zeta}^{(s)}=\frac{1}{2}\sum_{i=0}^{s}\left(\frac{\partial U^{(s-i)}}{\partial\zeta}\frac{\partial U^{(i)}}{\partial\zeta}+\frac{\partial V^{(s-i)}}{\partial\zeta}\frac{\partial V^{(i)}}{\partial\zeta}\right)$$

$$U_{\xi\zeta}^{(s)}=\sum_{i=0}^{s}\left(\frac{\partial U^{(s-i)}}{\partial\xi}\frac{\partial U^{(i)}}{\partial\zeta}+\frac{\partial V^{(s-i)}}{\partial\xi}\frac{\partial V^{(i)}}{\partial\zeta}\right)$$

Члены, обусловленные нелинейностью исходных уравнений, входят во величины $\sigma_1^{*(s)}$, $\sigma_2^{*(s)}$ и $U_{\xi}^{(s)}$, $V_{\zeta}^{(s)}$, $U_{\xi\zeta}^{(s)}$.

Интегрируя систему (1.6) по ζ, получим

$$V^{(s)}=v_0^{(s)}+v^{*(s)}(\xi,\zeta)$$

$$U^{(s)}=u_0^{(s)}+u^{*(s)}(\xi,\zeta)$$

$$\sigma_y^{(s)}=\sigma_{y0}^{(s)}+\sigma_y^{*(s)}(\xi,\zeta)$$

(1.8)

$$\sigma_x^{(s)}=\frac{1}{a_{11}^{(s)}}\frac{du_0^{(s)}}{d\xi}-\frac{a_{12}^{(s)}}{a_{11}^{(s)}}\sigma_{y0}^{(s)}+\sigma_x^{*(s)}(\xi,\zeta)$$

$$\sigma_{xy}^{(s)}=\sigma_{xy0}^{(s)}+\left(\frac{a_{12}^{(s)}}{a_{11}^{(s)}}\frac{d\sigma_{y0}^{(s)}}{d\xi}-\frac{1}{a_{11}^{(s)}}\frac{d^2u_0^{(s)}}{d\xi^2}\right)\zeta+\sigma_{xy}^{*(s)}(\xi,\zeta)$$

Величины со звездочками известны для каждого приближения s и выражаются через предыдущие приближения и определяются по формулам

$$v^{*(s)}=\int_0^{\zeta}\left(a_{12}^{(s)}\sigma_x^{(s-1)}+a_{22}^{(s)}\sigma_y^{(s-1)}+a_{26}^{(s)}\sigma_{xy}^{(s-2)}-V_{\zeta}^{(s-2)}\right)d\zeta$$

$$u^{*(s)}=\int_0^{\zeta}\left(a_{16}^{(s)}\sigma_x^{(s-1)}+a_{26}^{(s)}\sigma_y^{(s-3)}+a_{66}^{(s)}\sigma_{xy}^{(s-2)}-\frac{\partial V^{(s-1)}}{\partial\xi}-U_{\xi\zeta}^{(s-3)}\right)d\zeta$$

$$\sigma_y^{*(s)}=-\int_0^{\zeta}\left(\frac{\partial\sigma_{xy}^{(s-2)}}{\partial\xi}+\sigma_2^{*(s)}\right)d\zeta$$

(1.9)

$$\sigma_x^{*(s)}=\frac{1}{a_{11}^{(s)}}\frac{du^{*(s)}}{d\xi}-\frac{a_{12}^{(s)}}{a_{11}^{(s)}}\sigma_y^{*(s)}-\frac{a_{16}^{(s)}}{a_{11}^{(s)}}\sigma_{xy}^{(s-1)}+\frac{1}{a_{11}^{(s)}}U_{\xi}^{(s-3)}$$

$$\sigma_{xy}^{*(s)}=-\int_0^{\zeta}\left(\frac{\partial\sigma_x^{*(s)}}{\partial\xi}+\sigma_1^{*(s)}\right)d\zeta$$

Отметим, что для каждого приближения s $Q^{(s-i)}\equiv 0$, при $s<i$.

$\sigma_{y0}^{(k,s)}(\xi),\sigma_{xy0}^{(k,s)}(\xi),u_0^{(k,s)}(\xi),v_0^{(k,s)}(\xi)$-неизвестные функции интегрирования и подлежат определению. Удовлетворив условиям контакта (1.2), получим

$$u_0^{(1,s)}=u_0^{(2,s)},v_0^{(1,s)}=v_0^{(2,s)},\sigma_{y0}^{(1,s)}=\sigma_{y0}^{(2,s)},\sigma_{xy0}^{(1,s)}=\sigma_{xy0}^{(2,s)},\sigma_{x0}^{(1,s)}=\sigma_{x0}^{(2,s)} \qquad (1.10)$$

Удовлетворив граничным условиям (1.1), получим

$$\sigma_{y0}^{(1,s)}=\sigma_y^{+(1)}-\sigma_y^{*(1,s)}(\xi,\varsigma_1)$$
$$v_0^{(1,s)}=v^{+(1)}-v^{*(1,s)}(\xi,\varsigma_2) \qquad (1.11)$$
$$\sigma_{xy0}^{(1,s)}=\sigma_{xy}^{+(1)}-\frac{a_{12}^{(1)}}{a_{11}^{(1)}}\varsigma_1\frac{d\sigma_{y0}^{(1,s)}}{d\xi}+\frac{1}{a_{11}^{(1)}}\varsigma_1\frac{d^2u_0^{(1,s)}}{d\xi^2}-\sigma_{xy}^{*(1,s)}(\xi,\varsigma_1)$$

а также следующее дифференциальное уравнение для определения $u_0^{(1,s)}$

$$C_{11}\frac{d^2u_0^{(1,s)}}{d\xi^2}=p^{(1)} \qquad (1.12)$$

где

$$p^{(1)}=\sigma_{xy}^{-}-\sigma_{xy}^{+}+\left(\frac{a_{12}^{(1)}}{a_{11}^{(1)}}\varsigma_1-\frac{a_{12}^{(2)}}{a_{11}^{(2)}}\varsigma_2\right)\left(\frac{d\sigma_y^{+(1)}}{d\xi}-\frac{d\sigma_y^{*(1,s)}(\xi,\varsigma_1)}{d\xi}\right)+$$
$$+\left(\sigma_{xy}^{*(1,s)}(\xi,\varsigma_1)-\sigma_{xy}^{*(2,s)}(\xi,\varsigma_2)\right)$$
$$C_{11}=\frac{\varsigma_1}{a_{11}^{(1)}}-\frac{\varsigma_2}{a_{11}^{(2)}} \qquad \varsigma_1=\frac{h_1}{h},\ \varsigma_2=-\frac{h_2}{h}$$

Интегрируя уравнение (1.12), получим

$$u_0^{(1,s)}=\frac{1}{C_{11}}\int_0^{\xi}\int_0^{\xi}p^{(1)}d\xi d\xi+C_1^{(1,s)}\xi+C_2^{(1,s)} \qquad (1.13)$$

где $C_1^{(1,s)}$ и $C_2^{(1,s)}$ произвольные постоянные.

Подставляя значения неизвестных функций из (1.11) и (1.13) в (1.8), решение задачи представим в следующем виде

$$\sigma_x^{(k,s)}=\frac{1}{a_{11}}\left(\frac{1}{C_{11}}\int_0^{\xi}p^{(k)}d\xi+C_1^{(k,s)}\right)-\frac{a_{12}^{(k,s)}}{a_{11}^{(k,s)}}\left(\sigma_y^{+(k)}-\sigma_y^{*(k,s)}(\xi,\varsigma_1)\right)+\sigma_{xy}^{*(k,s)}(\xi,\varsigma)$$
$$\sigma_{xy}^{(k,s)}=\sigma_{xy}^{+(k,s)}+\left(\frac{\varsigma_1}{a_{11}^{(1)}}-\frac{\varsigma}{a_{11}^{(k,s)}}\right)\frac{p^{(k)}}{C_{11}}-\left(\frac{a_{12}^{(1)}}{a_{11}^{(1)}}\varsigma_1-\frac{a_{12}^{(k,s)}}{a_{11}^{(k,s)}}\varsigma\right)\left(\frac{d\sigma_y^{+(k)}}{d\xi}-\frac{d\sigma_y^{*(k,s)}(\xi,\varsigma_1)}{d\xi}\right)+ \qquad (1.14)$$
$$+\sigma_{xy}^{*(k,s)}(\xi,\varsigma)-\sigma_{xy}^{*(k,s)}(\xi,\varsigma_1)$$
$$\sigma_y^{(k,s)}=\sigma_y^{+(k)}-\sigma_y^{*(k,s)}(\xi,\varsigma_1)+\sigma_y^{*(k,s)}(\xi,\varsigma)$$

$$U^{(s)} = \frac{1}{C_{11}} \int_0^{\xi}\int_0^{\xi} p^{(s)} d\xi d\xi + C_1^{(s)}\xi + C_2^{(s)} + u^{*(s)}(\xi,\varsigma)$$

$$V^{(s)} = v^{-(s)} - v^{*(s)}(\xi,\varsigma_2) + v^{*(s)}(\xi,\varsigma)$$

2. Однослойная полоса. В уравнениях и выведенных формулах полагая $a_{ij}^{(s)} = a_{ij}^{(1)} = a_{ij}, h_1 = h_2 = h$ получим решение смешанной краевой задачи для однослойной анизотропной полосы на основе геометрически нелинейной теории упругости:

$$\varsigma_1 = -\varsigma_2 = 1,\ C_{11} = \frac{2}{a_{11}},$$

$$p^{(s)} = \sigma_{xy}^{-} - \sigma_{xy}^{+} + 2\frac{a_{12}}{a_{11}}\left(\frac{d\sigma_y^{+(s)}}{d\xi} - \frac{d\sigma_y^{*(s)}(\xi,1)}{d\xi}\right) + \sigma_{xy}^{*(s)}(\xi,1) - \sigma_{xy}^{*(s)}(\xi,-1)$$

$$\sigma_x^{(s)} = \int_0^{\xi} p^{(s)} d\xi + C_1^{(s)} - \frac{a_{12}}{a_{11}}\left(\sigma_y^{+(s)}(\xi) - \sigma_y^{*(s)}(\xi,1)\right) + \sigma_x^{*(s)}(\xi,\varsigma)$$

$$\sigma_y^{(s)} = \sigma_y^{+(s)} - \sigma_y^{*(s)}(\xi,1) + \sigma_y^{*(s)}(\xi,\varsigma)$$

$$\sigma_{xy}^{(s)} = \sigma_{xy}^{+(s)} + (-\varsigma)\frac{p^{(s)}}{2} - \frac{a_{12}}{a_{11}}(-\varsigma)\left(\frac{d\sigma_y^{+(s)}}{d\xi} - \frac{d\sigma_y^{*(s)}(\xi,1)}{d\xi}\right) + \sigma_{xy}^{*(s)}(\xi,\varsigma) - \sigma_{xy}^{*(s)}(\xi,1)$$

$$U^{(s)} = a_{11}\left(\int_0^{\xi}\int_0^{\xi} p^{(s)} d\xi d\xi + C_1^{(s)}\xi + C_2^{(s)}\right) + u^{*(s)}(\xi,\varsigma) \qquad (2.1)$$

$$V^{(s)} = v_y^{-(s)} - v^{*(s)}(\xi,-1) + v^{*(s)}(\xi,\varsigma)$$

Система уравнений (1.6) в нулевом приближении совпадает с системой уравнений той же задачи в линейной постановке [illegible].

Решение внутренней задачи (2.1) не содержит необходимое число произвольных постоянных, для точного удовлетворения торцевым условиям при $x = 0, l$. Для точного удовлетворения этим условиям необходимо построить также решение типа пограничного слоя. Решение типа пограничного слоя для однослойной анизотропной термоупругой полосы, когда на лицевых кромках полосы заданы смешанные условия, построено в [illegible]. Представляя общий интеграл задачи в виде суммы решений внутренней задачи и пограничных слоев, соответствующие краям $x = 0, l$, можно удовлетворить торцевым условиям.

Рассмотрим частное решение задачи для однослойной ортотропной полосы.

Пусть

$$\begin{aligned} &\sigma_{xy}^{-}(\xi) = \tau^{-} = const,\ v^{-}(\xi) \equiv 0 \\ &\sigma_{xy}^{+}(\xi) = \tau^{+},\ \sigma_{y}^{+}(\xi) = -p = const \end{aligned} \tag{2.2}$$

Пользуясь решениями (2.1) и формулами (1.7) - (1.9) и вычисляя приближения до $s = 3$ включительно, получим:

$$\sigma_{xy} = \frac{1}{2}(+\zeta)\tau^{+} - \frac{1}{2}(-\zeta)\tau^{-}$$

$$\begin{aligned} \sigma_x = {} & \frac{1}{2}(-\tau^{+})\xi + \frac{a_{12}}{a_{11}}p + C_1^{(0)} + (C_1^{(1)} + C_1^{(2)}\varepsilon)\varepsilon + \\ & + \left[-\left(a_{12} + \frac{a_{66}}{2}\right)(-\tau^{+})p\xi + a_{11}C_1^{(0)} - \left\{ \frac{a_{11}}{2}(-\tau^{+})\frac{\xi^2}{2} + a_{11}C_1^{(0)}\xi \right\}(-\tau^{+}) + \right. \\ & \left. + \frac{a_{11}}{2}\left\{ \frac{1}{2}(-\tau^{+})\xi + C_1^{(0)} \right\}^2 \right]\varepsilon^3 \end{aligned}$$

$$\sigma_y = -p$$

$$\begin{aligned} U = {} & a_{11}\left(\frac{1}{4}(-\tau^{+})\xi^2 + C_1^{(0)}\xi + C_2^{(0)} \right) + a_{11}(C_1^{(1)}\xi + C_2^{(1)}\varepsilon) + \\ & + \left[\frac{a_{66}}{2}(+\tau^{-})\zeta - \frac{a_{66}}{2}(-\tau^{+})\frac{\xi^2}{2} + a_{11}(C_1^{(1)}\xi + C_2^{(1)}) - \frac{1}{2}a_{12}(-\tau^{+})\zeta\left(1 + \frac{\zeta}{2}\right) \right]\varepsilon^2 + \\ & + \left\{ -a_{11}\left[\left(a_{12} + \frac{a_{66}}{2}\right)(-\tau^{+})p\frac{\xi^2}{2} + \left(\frac{a_{11}}{2}(-\tau^{+})\frac{\xi^3}{6} + \frac{a_{11}C_1^{(0)}\xi^2}{2} \right)(-\tau^{+}) \right] \right\}\varepsilon^3 + \\ & + (a_{11}C_1^{(1)}\xi + a_{11}C_2^{(1)})\varepsilon^3 \end{aligned} \tag{2.3}$$

$$\begin{aligned} V = {} & \left(\frac{1}{2}a_{12}(-\tau^{+})\xi(\zeta + 1) + \left(\frac{a_{12}^2}{a_{11}} - a_{22} \right)p(\zeta + 1) + a_{12}C_1^{(0)}(\zeta + 1) \right)\varepsilon + a_{12}C_1^{(1)}(\zeta + 1)\varepsilon^2 + \\ & + a_{12}C_1^{(2)}(\zeta + \varsigma)\varepsilon^3 \end{aligned}$$

Сравнивая решение (2.3) с решением той же задачи в линейной постановке [5], заметим, что претерпели изменения формулы для напряжения σ_x и перемещения U. Поправки, обусловленные нелинейностью задачи, проявляются начиная с приближения $s = 3$. Поправочные члены в (2.3) взяты в фигурные скобки. В остальных напряжениях и перемещении U - эти поправки будут проявляться в последующих приближениях. Эти поправки будут существенными для сильно анизотропных материалов при большой изменяемости внешних загрузок.

Литература

1. Голденвейзер А. Л., Теория тонких оболочек, М., Наука, 1976, 510с.
2. Агаловян Л. А., Асимптотическая теория анизотропных пластин и оболочек, М., Наука, Физматлит, 1997. 415с.
3. Агаловян Л. А., Геворкян Р.С., Неклассические краевые задачи анизотропных слоистых балок, пластин и оболочек, Ер., Изд-во ”Гитутюн” НАН РА, 2005, 468с.
4. Хачатрян Ш. М., К определению напряженно-деформированного состояния анизотропной полосы, “Изв. АН Арм. ССР. Механика”, т.29, N6, 1976,С.19-32.
5. Агаловян Л. А., Товмасян А. Б. О смешанной краевой задаче для анизотропной термоупругой полосы, “Докл. АН Армении”, т.92, N2, 1991. С. 76-81.
6. Петосян Г. А., Об одной смешанной задаче анизотропной полосй-прямпоугольника, “Уч. записки АрГУ. N1(14), 2007, С. 36-42.
7. Агаловян Л. А., Хачатрян А. М., К решению первой краевой задачи для анизотропной полосы на основе геометрически налинейной теории упругости, “Изв. Вузов. Северо-кавказский регион. Естественные науки”, 2001. Спецвыпуск. С. 16-18.
8. Хачатрян А. М., Товмасян А. Б., Смешанные краевые задачи для однослойной анизотропной полосы-балки по геометрически нелинейной теории упругости, V межд. конф.(1-7 октября, Горис, 2005г.), Проблемы динамки взоимодействия деформируемых сред, Изд-во “Гитутюн”. НАН РА, Ереван, 2005, 350с.
9. Новожилов В. В., Основы нелинейной теории упругости. Л., М., 1948.
10. Черных К. Ф., Литвиненкова З. Н., Теория больших упругих деформаций, Л., 1988.

Անիզոտրոպ երկշերտի մի խառը եզրային խնդրի մասին առաձգականության երկրաչափորեն ոչ գծային տեսության հիման վրա

Ն.Սարգսյան

Ամփոփում

Աշխատանքում դիտարկվում է անիզոտրոպ երկշերտի լարվածային-դեֆորմացիոն վիճակի որոշման խնդիրը առաձգականության ոչ գծային տեսության հիման վրա: Ենթադրվում է, որ երկշերտի երկայնական կողմերից մեկի վրա տրված են լարումներ, իսկ մյուսի վրա՝ լարման և տեղափոխության պայմաններ: Կառուցված է ներքին խնդրին համապատասխանող լուծումը: Միաշերտի համար դիտարկված է խնդրի մասնավոր լուծում:

About a Mixed Boundary Value Problem of Anisotropic Two-Layer on the Base of Geometrical Non-Linear Theory of Elasticity

N.Sargsyan

Summary

In the work is anizotrop two-layer stress-strain state problem solution on the base of theory of non-linear elasticity is observed. It is supposed that on one of the two-layer longitudinal sides are presented stress conditions, and on the other one displacement and stress conditions. It is formed to correspond to internal problem solution. For one-layer consider a particular solving of the problem.

Удк 629.(02+047) *Машиностроение*

ТЮНИНГ ЛЕГКОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ И ЕГО ПЕРСПЕКТИВА

Р. Бабаян, Г. Хачатурян

Возникновение тюнинга началось с появлением автомобилей, каждый из владельцев которых хотел, чтобы его машина не была похожа на другие. Тюнинг может быть как внешний, так и внутренний. Внешний связан с внешним дизайном и некоторой специализацией машины. На поверхности машины нанесенные рисунки показывают либо служебное значение, либо его отраслевые значения. Изучая ряд публикаций данного направления[1], [1,2 ст. 7-11,3 ст. 4-7] выяснилось, что во многих публикациях описываются возможности тюнинга, как наружного, так и внутреннего, применительно к салону, к отдельным узлам и деталям машины.

Цель настоящей работы - освещение вопроса тюнинга как нового направления в автомобилестроении, перспективы, и некоторых возможностей станций техобслуживания, осуществляющих тюнинг.

Для внешнего тюнинга особой реконструкции станций техобслуживания не требуется, достаточны трафареты и покраска. Что касается тюнинга отдельных элементов и агрегатов - это трудоемкая и сложная работа[2].

Сложность заключается в том, что обьем работы тюнинга отдельных узлов и агрегатов неизвестен, поскольку, этот обьем зависит от желания хозяина и количества машин.

Зная ориентировочное число населения региона, можно рассчитать количество машин и станции техобслуживания для определения соответствующего обьема работ.

Тюнинг особенно стал развиваться с появлением гоночных мащин, владельцы которых хотели, чтобы их машина выделялась среди других, на поворотах была устойчивой, скорость была высокая, мотор мощный, а машина в любых ситуациях сохраняла устойчивое положение[3].

Для тюнинга отдельных узлов, станции техобслуживания должны быть укомплектованы рядом сложных и технологических оборудований, и эти оборудования не всегда удается найти. Некоторые операции невозможно выполнять из-за сложной технологии.

Рассматривая тюнинг двигателя внутреннего сгорания, видим, что возможность агрегата доведена до максимального совершенства, работа полностью автоматизирована и управляется компьютерной системой, но все равно можно еще совершенствовать. В частности, требуются совершенствования конструкции припускной и выхлопной клапанов с целью

---

[1] *Иванов, И.А. История тюнинга [Текст]/ И.А. Иванов. СПб.: «Феникс», 1995 ст. 2-6.*
[2] *Григорьев В.А. Вопросы тюнинга [Текст]/ Григорьев В.А.- М, 2000. – ст 7-11.*
[3] *Что такое тюнинг?: статья/Е.К.Борисенко //За рулем. N7. -2003, ст. 4-7*

уменьшения гидравлического сопротивления, применение современных бескантактных устройств зажигания. При тюнинге спортивных машин обязательно обращают внимание на тормозные диски и механизмы. У этих машин тормозные диски должны иметь большую поверхность соприкасания, поскольку скорость высокая. Для спортивных машин: максимальный размер диска доходит до 13.5 дюймов и они должны иметь примерно ширину, на 20 -30 % меньше ширины профиля шины. Ширину обода выбирают из соображения, что должен иметь размер на 25 -30 % меньше ширины профиля шины; например, мы хотим диск под шину 195/70R15, ширина и профиль 195 мм. в дюймах 7.68 (надо 195 разделить на 25.4). Полученное число округляют до ближайщей стандартной величины: например 5.5 дюйм – обод, такой ширине соответствует шина 195/70R 15.Использование как слишком широкого, так и слишком узкого диска нежелательно, из за этого ухудшается его ездовые характеристики, реакция на поворотах, сопротивление уводу, боковая жесткость. Допустимость уклонения ширины обода от нормы составляет 05 ч 1.0 дюйма для дисков с монтажным диаметром до 14 дюйма и 1.0 ч 1.5 дюйма для дисков с диаметром 15 дюймов и более, но лучше брать диск точно под шину. Для крепления диска имеет определенное значение диаметр расположения крепления (обозначается PCD – Pitch Circle Diameter) и количество отверстий. Например, PCD100/4 - 4 отверстия на диаметр 100мм. Далее, на ступицу PCD100/4 часто надевают колесо PCD100/4(98 мм от 100 на глаз не отличишь) это не допустимо.

В этом случае, из всех болтов только один будет затянут полностью; остальные же отверстия “уведут” и крепеж окажется недотянутым или затянутым, с перекосом – посадка колеса на ступицу будет неполной: на ходу такое колесо будет бить , неполное затянутое колессо открутится само собой.

Если диск легкосплавный, необходимо использовать болты, или шпильки большей длины, чем родные, легкосплавный диск толще: Старое крепление не подойдет, если на новом диске предусмотрены отверстия допуском под затяжку на сферу, а имеющиеся у нас болты (штатные) затягиваются на конус. Кроме того, замена колес более широкими приводит к изменению меж осевых расстояний. Для каждой модели автомобиля вылет рассчитывается так, чтобы обеспечить оптимальную управляемость и устойчивость машины, а также наименьшую нагрузку на подтяжки ступиц. У немцев вылет ET (допустим, ET 30 (мм), его величина положительная, или ET -30, оптимально) французы – DEPORT, производители из других стран обычно пользуются английским OFF, SET.

На поверхности диска, кроме той части диска, которая обращена к шине имеется маркировка. Американская, российская и европейская маркировка отличаются друг от друга манерой исполнения, но различия непринципиальные. Одна и та же иформация доводится до потребителя

посредством различних символов в зависимости от конкретних национальных стандартов. Например, размерная надпись в американском варианте это надпись выглядит, как 15H2x7 ½, или 15x7 ½ j, где 7 ½ ширина ободов в дюймах (7.5 дюйма), 15-монтажный диаметр в дюймах расшифровка следующих двух символов сложна, поскольку эти надписи не для потребителя, а для производителя и торговых организаций.

На диске бывает указан вылет колеса, (но некоторые американские фирмы игнорируют эти требования, европейские фирмы всегда указывают вылет колеса) в маркировке колеса бывает дата изготовления, обычно год и неделя. Например, 0598 означает, что диск был изготовлен в 5-ю неделю 1998-ого года. Клеймо контролирущих органов, многие фирмы ставят свое клеймо буквенно-цифровыми индексами, или птичками, цветками и прочими знаками, так же клеймо рентгеноконтроля свидетельствующее об отсутствии внутреннего дефекта и литиевых раковин. Клеймо национального госстандарта. Предельная весовая нагрузка на диск (max loat) в килограммах или фунтах. Кроме этого могут быть указаны присоедительные размеры, например РСД 100/4, предельное давление в шинах, на которое диск рассчитан, например Max pci 50 COLD означает давление в шинах не должно превышать 50 фунтов на квадратный дюйм (3.5 кг/кв.см), слово COLD (холодный), напоминает что измерять давление следует в холодной шине (Max pci-указывают только американцы). Способ производства, если диск кованый- GORGED (кованый) - это надпись не предусмотрена никакими стандартами, выбивается на диске исключительнно на публику, кованые диски на западе считают престижными. Диски, которые поступают непосредствено от изготовителя, хорошие. В автомобилестроении немаловажен тюнинг двигателя-это улучшение характеристик двигателя путем внесения серьезных изменений в его конструкцию. Благодаря такому тюнингу удается существенно увеличить мощность и крутящий момент двигателя. Например, двигатель B 7/5 от “Альпины Б10 би-турбо” созданный на базе стандартного мотора БМВ М 30Б35 инженеры ”Альпины” установили два турбонагнетателя Garrett t 25 с водяным охлождением, в связи с чем повысили степень сжатия, путем установки нестандартного поршня и 4-слойных металлических прокладок ГПЦ , увеличили диаметр выпускных клапанов, в связи с этим получили большую мошность порядка 300 л.с., увеличили крутящий момент до 520 н.м.

При этом изменением давления надува можно менять мощность двигателя плавно от 300 до 360 л.с., что можно считать примером тюнинга. Подобного рода работы могут выполнять серьезные тюнинговые предприятия, оснащенные современным технологическим оборудованием .Например, тюнингом мерседесов занимается известная фирма “Brabus”, БМВ - “Alpina” “AC Schnitzer” и далее. Известно, что мощность - это произведение скорости вращения на вращающий момент. Рассматривая

работу теоретического двигателя неважно электрического, внутреннего сгорания или турбо-реактивного, убеждаемся, что при скорости вращения от 0 до бесконечности, обеспечивая постоянный вращающий момент, мощность должна линейно расти, что показывают кривые на рисунке1.(ст.3).

У многоциллиндровых 4-тактных двигателей в силу происходящего процесса в них и конструктивных особенностей, с ростом скорости растет и момент до его максимальной величины, при дальнейшем увеличении оборотов момент начинает падать (кривая 3, рис. 1). Аналогично происходит с мошностью (кривая 4, рис.1). Важно понимать функцию выпускной системы, его связь с вращающим моментом и коэффициентом наполнения цилиндра. Для этого рассмотрим процесс наполнения цилиндра в фазе впуска. Теоретически предположим, что коленчатый вал вращается настолько медленно, что можем наблюдать процесс всасывания смеси топлива в цилиндр и в любой момент времени давление во впускном трубопроводе и в цилиндре успевает выравниваться. Когда поршень находится в верхней мертвой точке, считаем, что внутри цилиндра давление равно атмосферному. Двигаясь, поршень с верхней мертвой точки вниз, в цилиндр попадает определенное количество смеси, равное внутренному объему цилиндра. В данном случае коэффициент заполнения считается равной единице.

Предположим, что при всасывании на 80 % объема закроем клапан всасивания. В этом случае цилиндр наполнится 80 %, что соотвествует коэффициенту заполнения 0.8. В данном случае пусть нам удается во впускном коллекторе создать давление на 20% больше атмосферного. Тогда мы можем наполнить цилиндр 120% рабочей смеси, тогда

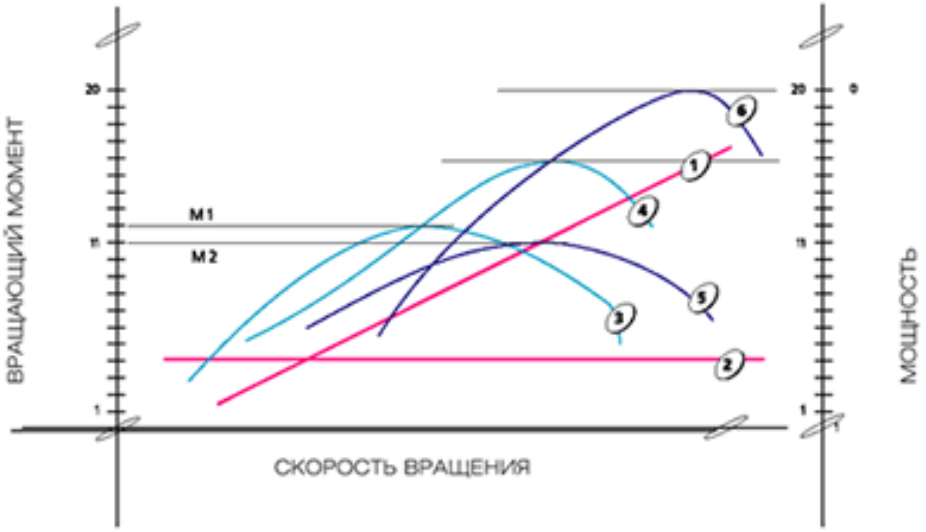


Рис.1.

Коэффициент заполнения будет 1.20. Вращающий момент двигателя пропорциально коэффициенту заполнения. Вращающий момент тем выше, чем больше коэффициент заполнения. Единственное, здесь потери увеличиваются с увелечением скорости вращения. Из этого понятно, что кривая момента соотвественна и кривая мощности двигателей зависит от коэффициента наполнения и от оборотов. Мы можем изменить в некоторых пределах коэффициент наполнения и скорости вращения двигателя изменением фазы газораспределения. В данном случае мы можем сказать, что чем шире и чем ранее по отношению к коленчатому валу область мы сдвинем, тем на больших оборотах мы достигнем максимума вращаюшего момента. В этом случае будет ниже, чем в более узких фазах. Большое значение имеет фаза перекрытия[4] [4 ст. 3-8,5 ст. 2-7].

При больших значениях оборотов влияние оказывает инерция газа. Для лучшего наполнения газа при впуске необходимо впускной клапан закрывать несколько позже до верхней мертвой точки, а выпускной открывать намного раньше верхней мертвой точки. Тогда у двигателя появляется состояние, когда в ранее верхней мертвой точке при минимальном объеме над поршнем клапаны открыты и впускной клапан сообщается с выпускным через камеру сгорания. В выпускной системе присутствуют три процесса. Первый по системе истечения газа по трубам. Второй - гашение акустических волн для уменьшения шума. Третий - распространение ударных волн в газовой среде. Любой из этих процессов рассмотрим с позиции его влияния на коэффицент наполнения, особенно нас интересует давление перед выпускным клапаном в момент открытия. Ясно, что чем меньше давление и даже ниже атмосферного удается получить, тем больше будет перепад давления от выпускного коллектора к впускному. Тем больший заряд получит цилиндр фазы выпуска. Ясно, что выпускная труба не должна влиять на сопротивление потока. Если по какой-то причине в выпускной трубе появляется постоянный перепад препятствующий потоку газа, то давление в выпускной трубе поднимается и в момент открытия выпускного клапана давление в коллекторе будет противодействовать очистке цилиндра, коэффицент наполнения упадет, поскольку оставшиеся отработанные газы не позволят наполнить цилиндр свежей смесью. Соответственно, двигатель не может вырабатывать прежний вращающий момент. У серийных двигателей система выхлопных газов отработана и хорошо соотвествует количеству отработанных газов, вырабатываемых двигателем. В случае, если серийный двигатель подвергается изменению, с целью увеличения мощности касающейся увеличения рабочего обьема

[4] *Иванов, И.А. История тюнинга [Текст]/ И.А. Иванов. СПб.: «Феникс», 1995 ст. 3-8.*

или момента при высоких скоростях, в этом случае увеличивается расход газа через выхлопную трубу, что приводит к увеличению сопротивления выхлопной системы. Очевидно, что после некоторого разумного размера увеличивать сечение трубы для конкретного двигателя бессмысленно, улучшения не будет. По литературным данным ясно, что для двигателей объема 1600см3 имеющего хороший вращающий момент при 8000 об/мин, достаточен диаметр выхлопной трубы 52мм, но в данном случае важную роль играет глушитель, в котором создается сопротивление потоку, можно было не ставить глушитель, однако этого нельзя сделать из-за создания шума, который влияет на здоровье человека. Даже в спортивных автомобилях шум выпуска ограничивается до 100 дб. Увеличение мощности двигателя связано со многими факторами. Двигателю предъявляются следующие претензии: высокая мощность, большой крутящий момент, надежность и огромный ресурс. Эти претензии можно выполнить эксперементальным путем, доводя мотор до лучших параметров. Все переделки двигателя связаны с увеличением его стоимости и иногда не выгодно. В процессе переделки двигателя не стоит заниматься расточкой цилиндра и изменением коленчатого вала, или переделкой механической части машины. В современных двигателях установлены чипы, управляющие работой двигателя и любые изменения в механической части приведут к неправильной работе. Изменением можем увеличить мощность не болеее чем на 5-10% , а в двигателях с надувом можем получить прибавку не более чем на 20%. Но каждый сам решает - превышать эти пределы или нет.

Кроме того двигатели управляются компьютером, которые получают информацию от разных датчиков, анализируя выбирают оптимальный режим работы. В данном случие менять работы двигателя можно двумя путями: изменением выходных сигналов и коэффициента памяти ПЗУ. Для получения других мощностей можем менять угол зажигания, для двигателей с турбокомпресором можно менять величину надува. Этими методами можно получить мощность больше 20%. Обычно, на больших скоростях не едут, более важно иметь большой крутящий момент и гибкость двигателя, при этом одинаковые моменты можно получить на разных оборотах.

В топливно-воздушной смеси кислород выступает в качестве катализатора при горении, а закись азота усиливает процесс горения и увеличивает мощность двигателя – это достигается измением топливно-воздушной смеси тремя разными путями[5] [6 ст. 8-14,7ст. 6-11].

1. Закись азота увеличивает количество кислорода в смеси. Впрыскивая ее в двигатель, мы, по сути, добавляем в смесь

[5] *Григорьев В.А., Вопросы тюнинга [Текст]/ М., 2000, ст. 2-7.*

концентрированный кислород. Ведь закись азота N_2O состоит из двух атомов азота и одного атома кислорода. Попав в двигатель, молекулы закиси под действием высокой температуры горения смеси, распадаются на азот и кислород, высвободившийся кислород позволяет бензину сгорать эффективнее. Система закиси азота, позволяет мотору сжигать большие объемы топлива, поставляя ему большие объемы кислорода, поддерживающего горение.

2. Закись азота улучшает распыление топлива, то есть процесс, при котором поступающее в двигатель топливо разделяется на множество мельчайших капелек. Это позволяет свечам зажигать смесь быстрее и эффективнее. Распыление необходимо для лучшего сжигания топлива, оно должно превратиться практически в пар. Тепло двигателя и распыление топлива – ключевые моменты в ускорении процесса испарения. За тепло отвечает процесс сгорания, а распыление берет на себя система закиси. Все это создает благоприятные условия для более быстрого испарения бензина и более быстрого сгорания смеси вкупе с увеличенным уровнем содержания кислорода.

3. Система закиси азота увеличивает плотность топливно-воздушной смеси. При впрыске закиси азота смесь мгновенно меняет свое состояние с жидкого до состояния очень холодного газа. Пары азота охлаждают всасываемую смесь, она становится более холодная и более плотная, лучше горит и производит больше мощности.

Очень важно развеять распространенное заблуждение о закиси азота: закись – это не топливо и она не увеличивает мощность сама по себе. Закись азота – великолепный способ добавить в двигатель больше кислорода и сжечь таким образом больше бензина, но сама по себе она не горит. Чтобы получить больше мощности, нужно добавить больше топлива. То, как именно вы будете его добавлять, зависит в большей степени от типа системы закиси, которую вы выберете.

Существует множество систем подачи закиси азота для карбюраторных двигателей и двигателей с электронным управляемым впрыском топлива. Есть множество разновидностей систем впрыска закиси, но в итоге все они сводятся к трем основным: «мокрая», «сухая» и «директ-порт» (direct-port). Рассмотрим их поподробнее.

Сухая система – обычно самый легкий путь оборудовать системой закиси азота двигатель с впрыском топлива (см. рисунок 1.). Сухие системы работают с уже существующей системой, «поставляя» ей необходимое количество топлива.

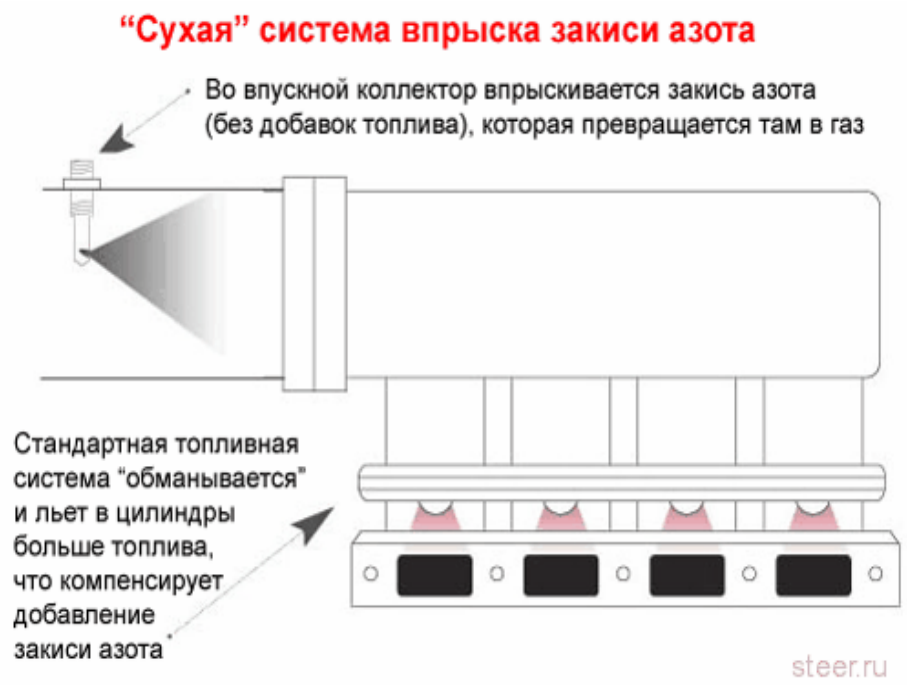


Рис. 1. «Сухая» система закиси азота

Эта «поставка» идет двумя путями. Первый путь – это «обман» заводской системе впрыска топлива, в результате которого в двигатель поподает большое количество топливо. В этом случае система закиси позволяет модифицировать настройки автомобильного компьютера, изменяя объем впрыскиваемого бензина. Второй путь – это увеличение давления топлива, поступающего в двигатель через инжекторы, посредством давления закиси азота и управляющего соленоида при активации системы.

Мокрые системы впрыска закиси азота оборудованы собственными топливными компонентами, предназначенными для введения дополнительного количества топлива во впускной коллектор (см. рисунок 2.). Этот тип систем включает отдельный топливный электромагнит и форсунку, которая распыляет топливо туда же, куда и закись азота. В большинстве карбюраторных систем топливо и закись азота вводятся за карбюратором, а в системах с впрыском топливная смесь распыляется до блока дроссельной заслонки. Это позволяет избегать появления детонации и достичь максимальных показателей для этого типа впрыска.

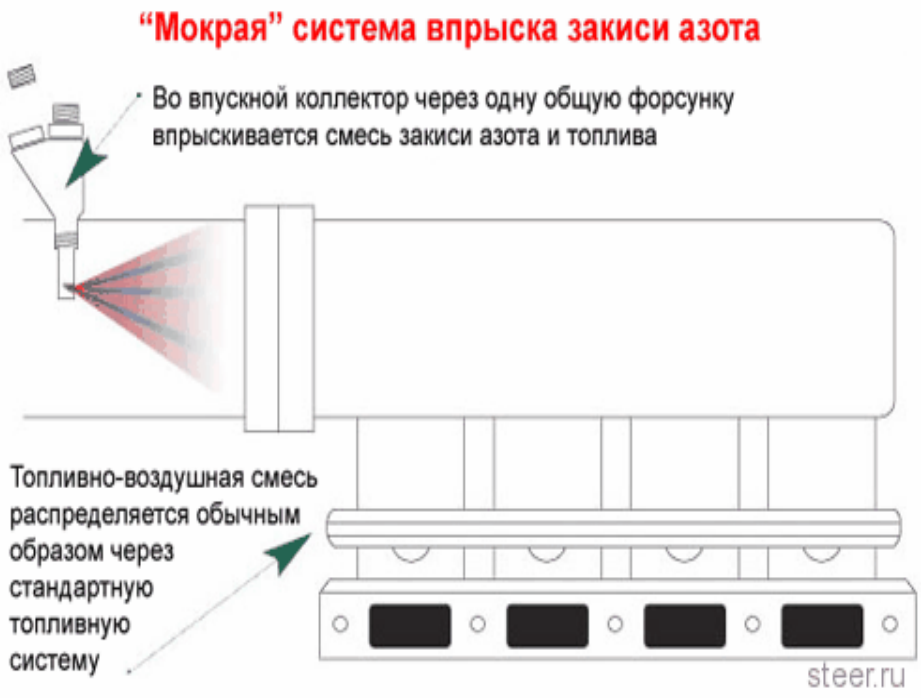


Рис. 2. «Мокрая» система закиси азота

Подача может осуществляться из дополнительного бака механически. Есть возможность использовать в качестве дополнительного топлива бензин, спирт и даже газ с более высоким октановым числом.

И, наконец, существует система директ-порт. Эта система считается самой совершенной. Она впрыскивает смесь топлива и закиси азота непосредственно в цилиндры двигателя (см. рисунок 3.). Обычно в таких системах и закись, и топливо попадают в двигатель через одну общую форсунку. Так как в каждом цилиндре установлены свои, индивидуальные форсунки, система директ-порт оказывается самой точной и дающей наибольшую мощность. Потенциал тюнинга у нее больше, чем у других типов систем закиси, потому что каждая форсунка может быть отрегулирована для более точного контроля за потоком закиси азота и топлива индивидуально к каждому цилиндру.

Недостатком системы директ-порт является сложность ее установки. Сложность заключается в том, что впускной коллектор нужно сверлить и вставлять в него форсунки. Поэтому директ-порт обычно используется на серьезных гоночных автомобилях.

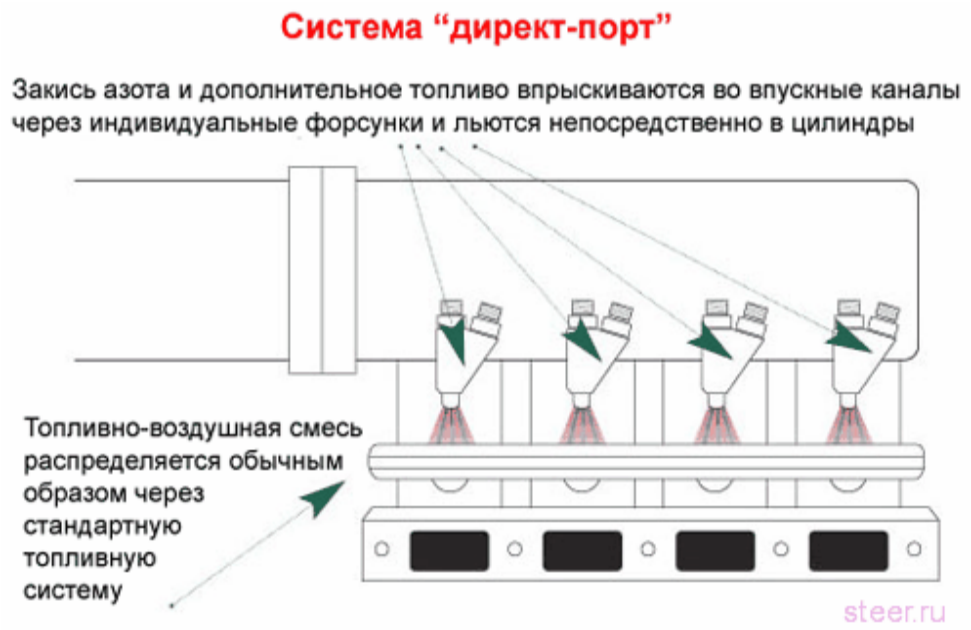


Рис. 3. Система «директ-порт»

Подведем итоги. Закись азота – один из самых популярных способов получения прибавки в мощности для спортивных и околоспортивных автомобилей. Она обычно доступна по цене, проста в установке и дает ощутимый эффект, когда вам нужно, чтобы машина поехала быстрее, и позволяет эксплуатировать машину в нормальном режиме, при спокойной езде.

Литература

1. Иванов И.А., История тюнинга [Текст], СПб., «Феникс», 1995.
2. Григорьев В.А., Вопросы тюнинга [Текст], М., 2000, 7 с.
3. Что такое тюнинг? [Текст], статья/ Е.К. Борисенко “За рулём”, №7, 2003.
4. Виды и рекомендации по техническому обслуживанию, Чип тюнинг [Электронный ресурс] // http://www.autobaza.net/page14.html
5. Оборудование для тюнинга [Электронный ресурс] // http://www.autodealer.ru/tuning/&cid=47
6. Степанов В.Н., Тюнинг автомобильных двигателей [Текст], СПб., «Феникс», 2000.
7. Системы закиси азота [Текст], статья И.А. Утикеев, “Тюнинг автомобилей”, №4, 2007.

Թեթև ավտոմեքենաների թյունինգը և նրա ապագան

Ռ.Բաբայան, Գ.Յու.Խաչատուրյան

Ամփոփում

Նյութում բերվում է թյունինգի առաջացման նախապայմանները զարգացման ուղիները տարբեր երկրներում և առանձնահատկությունները այդ երկրներում: Տրվում է թյունինգի հիմնական նպատակները վերաբերվող ինչպես թեթև, այնպես և սպորտային մեքենաներին: Բերվում է ինչպես ընթացային մասի, այնպես և տարբեր հանգույցների թյունինգ:Նշված է, որ թյունինգի ինչ հնարավորություններով կարելի է ավելացնել շարժիչի հզորությունը և պտտման մոմենտը: Հատուկ տեղ է զբաղեցրել ազոտի օքսիդի ներծծման պրոցեսը և ներծծող և արտանետող փականների տրամագծերի փոփոխմանը: Այս բոլորը հնարավոր է իրականացնել տեղսպասարկման կայաններում:

Tuning of Passenger Cars and its Perspectives

R. Babayan, G.Khachatouryan

Summary

The article presents a tuning emergence of precondition, development ways and characteristics of it`s different states. Here the main purposes of tuning concerning for light, as well as sport cars are given. a A tuning for current parts and various nodes are brought in. Brought in as part of the current, so various knots and tuning. It is mentioned what opportunities is possible to increase the power of engine rotation moments. A special role occupies a process of absorbing nitrogen, diameters of absorbent and emitted valves. This is all we can carry out in technical service park.

ՀՏԴ 726.54 *Պատմություն*

ՍՅՈՒՆՅԱՑ ՇՈՒՇԱՆ ԻՇԽԱՆՈՒՀՈՒ ՆՎԻՐԱՏՎԱԿԱՆ ԵՎ ՇԻՆԱՐԱՐԱԿԱՆ ԳՈՐԾՈՒՆԵՈՒԹՅՈՒՆԸ

Գ. Շաբունց

Ոչ ինչ ընդհատ յարանց՝ մեծոգիք և վեհագունք հանդիսանան ի վէպս՝ և կանայք Սիւնեաց, պէսպէս չքնաղ և փսեմական կերպարանօք, առաւել քան յայլ աշխարհս Հայոց.....[1]

Միջնադարյան Հայաստանի եկեղեցիների կառուցման ժամանակ մեծ դեր են ունեցել Սյունյաց կանայք, որոնք ինչպես Սյունիքում, այնպես էլ նրա սահմաններից դուրս հովանավորել են եկեղեցիների կառուցումը, կատարել մեծ նվիրատվություններ: Պատմիչների աշխատություններում, ինչպես նաև վիմագիր արձանագրություններում բազմաթիվ վկայություններ կան Սյունյաց իշխանուհիների և թագուհիների գործունեության վերաբերյալ: Ստեփանոս Օրբելյանի աշխատությունից[2], ի թիվս այլ կանանց շինարարական գործունեության, հանդիպում ենք նաև Սյունյաց Շուշան իշխանուհու գործունեությանը:

Եղեգնաձորի Խաչիկ գյուղի մոտ գտնվող Խոտակերաց կամ Քարկոփ կոչված վանքը մինչև Սյունյաց Աշոտ իշխանի կառավարումը անբնակ էր ու ավերակ: Աշոտ իշխանը վերստին կառուցել էր եկեղեցին և որպես կալվածք եկեղեցուն տվել Արաստամուղ գյուղը: Երկրաշարժից վանքի բոլոր շինությունները և եկեղեցին փլվել էին, իսկ Աշոտ իշխանն արդեն մահացել էր, ուստի Տեր-Հովհաննես եպիսկոպոսը վանքի ավերման մասին տեղեկացնում է Աշոտ իշխանի տիկնոջը՝ Շուշանին, վերջինս էլ եպիսկոպոսին խնդրում է շտապ կերպով սկսել կառուցել եկեղեցին և շրջակայքը՝ առաջինից ավելի շքեղ՝ ասելով. «զի մի՛ կորիցէ, ասէ, յիշատակ տեառն իմոյ Աշոտոյ»:[3]

Հովհաննես եպիսկոպոսն անհապաղ կատարում է խնդրանքը: Նավակատիքին էլ ներկա է լինում հայոց մեծ կաթողիկոս Տեր-Հովհաննեսը (Հովհաննես Դրասխանակերտցին)[4] : Վանքը «պայծառապէս զարդարեցին» և եկեղեցու վրա Աշոտի և Շուշանի հիշատակին փորագրեցին արձանագրություն, որը Ստ. Օրբելյանի մոտ պահպանվում է հետևյալ տեսքով. «Նախ և առաջին իսկ լեալ էր վանքն Խոտակերաց. և վասն զի աւերեալ էր կրօնաւորաց ուխտս և քաւարանս որ 'ի սմա 'ի վաղնջուց հետէ իսկ, ապա տէրն իմ՝ երանելին Աշոտ աշխատութեամբ շինեալ էր զսուրբ եկեղեցիքն՝ միանգամայն իսկ նորոգապէս զարդարեալ զամենայն շինուածսն

---

[1] *Ղևոնդ Ալիշան, Սիսական, Վենետիկ, 1893, էջ 7:*

[2] *Ստեփաննոսի Սիւնեաց եպիսկոպոսի Պատմութիւն տանն Սիսական, Մոսկվա, 1861(այսուհետ՝Օրբելյան)*

[3] *Նույն տեղում, էջ 172:*

[4] *Բոյաջյան Ռ., Հայ կանանց դերը միջնադարյան ճարտարապետական հուշարձանների կառուցման գործում, (IX-XIII դդ.), ԼՀԳ, Երևան, 1978, թիվ 9, էջ 74:*

կրօնաւորական դասուք: Իսկ և իսկ եղև տեառն իմոյ Աշոտի ելանել 'ի մարմնոյ աստի՝ փոխելով առ հարսն իւր: Սահմանեցին որդեակքն մեր զգիւղս Արտասամուխ 'ի սուրբ ուխտս սահմանօքն իւրեանց (զոր) հարքն կերեալ էին, վասն երանելի իշխանին Աշոտի և ինձ Ծուշանայ՝ Սիւնեաց տիկնոջ, հոգեաց արձան և յիշատակ մեզ և յարևշատութիւն որդեկաց մերոյ: Եւ եղև զի հիմնաշարժ լինելով աւերեցան եկեղեցիքս. և իմ տեառն իմոյ Աշոտի կենաց հաղորդ կամելով լինել (առ 'ի) նորոգել զյիշատակ նորա փոխելոյն առ Քրիստոս՝ նոր շինեցի զսուրբ եկեղեցիս կրօնաւորաց շինուածովք յանուն սրբուհւոյ և միշտ կուսին Մարիամու Աստուածածնին. և վասն փրկութեան երանելի տեառն իմոյ Աշոտի՝ Սիւնեաց իշխանի և իմոյ մեղուցեալ ոգւոյ և որդւոյ մերոյ Սմբատայ և այլոցն երկարաձիգ կենաց և յաջողման իբրև զնոյն գիւղն Արտասամուխ ամենայն սահմանօքն նորա զոր կերեալ էին մինչև ցայսօր ժամանակի, 'ի ձեռս վանացս առաջնորդիս հաստատեցի անխախուտ պայմանաւ 'ի սուրբ Աստուածածինս՝ ի վանս Խոտակերաց մինչև յաւիտեանս ժամանակաց՝ կամակցութեամբ որդեկաց իմոյ:- Եւ զայս պայման հաստատեցի՝ ի սուրբ կրօնաւորանոցի աստ 'ի հինգ եկեղեցիսդ այդ, զոր ես շինեցի՝ – մին եկեղեցիդ որ է Աստուածածինդ՝ տեառն իմոյ Աշոտի և յիմանուն լիցի, 'ի տարին երեք քառասունք կատարեն մեղուցեալ հոգւոյ մերոյ, թերևս գտցուք ողորմութիւն յահեղ ատենին Քրիստոսի. այլ ևս չորս եկեղեցիքդ լիցին որդեկաց մերոյ յարևշատութիւն և հոգեացն փրկութիւն և 'ի պէտս վանացս: Արդ մի ոք իշխեսցէ այսմ անսուտ վճռիս և պայմանիս ընդդիմակաց լինել և խափանող. ապա թէ ոչ՝ այնպիսին Յուդայի մատնչին մասնակից լիցի և մեղաց մերոյ համարս տացէ յաւուր ահեղ ատենին Քրիստոսի:- Եւ մեք տէր Յովհաննէս՝ Հայոց կաթողիկոս, մերովք եպիսկոպոսօք և կղերիկոսօք, և տէր Յովհաննէս՝ Սիւնեաց եպիսկոպոս, վկայ եմք այսմ գրոյ և վճռի: Գրեցաւ յիշատակ կտակիս այս յ359 թուականիս Հայոց 'ի կամս ամենակալին Աստուծոյ, որ է օհնեալ յաւիտեանս ամէն»:[1]

Փաստորեն, կտակ-հիշատակագրությունը գրվել է հայոց երեք հարյուր հիսունինը (910) թվականին: Սյունյաց տիկին Ծուշանի նվիրատվական և շինարարական այս գործունեությունը հաստատող վիմագիր արձանագրությունը պահպանվել է Քարկոփի վանքի ս. Աստվածածին եկեղեցու հարավային պատի վերին մասում, արտաքուստ, 13 տող: Արձանագրությունը տեղավորված է պատի ամբողջ երկարությամբ, երեք շարք քարերի վրա: Կենտրոնական մասում բոլոր շարքերից քարեր են թափված, իսկ ծայրերից մասամբ[2]: Ի դեպ, չնայած այս արձանագրությունը Ստ. Օրբելյանը մեջ է բերում ազատ շարադրման ձևով, բայց ստույգ բովանդակությամբ:

Ինչ վերաբերում է Խոտակերաց կամ Քարկոփի վանքի տեղադրությանը, ապա ըստ Հայաստանի և հարակից շրջանների

---

[1] *Օրբելյան, էջ 173-174:*

[2] *Դիվան հայ վիմագրության, պրակ III, կազմեց Ս. Գ. Բարխուդարյան, Երևան, 1967, էջ 206-207:*

տեղանունների բառարանի[1] վանքը գտնվում է Մեծ Հայքի Սյունիք աշխարհի Վայոց Ձոր գավառում: Ավերակները գտնվում են Եղեգնաձորի Խաչիկ գյուղից 2-3 կմ հյուսիս-արևմուտք, Քարկոփ ավերակ գյուղից Ամաղու տանող ճանապարհի ձախ կողմում, սարավանդի վրա, գյուղի ավերակների մեջ:

Հայտնի է, որ 1254-1272թթ. իշխան Սմբատ Օրբելյանը նորոգել է վանքը: Հետագա դարերին երկար ժամանակ վանքն անմարդաբնակ է եղել, ինչի պատճառով էլ խիստ քայքայվել է: Վանքի տաճարը կոչվում էր Ս. Նշան: Վանքին կից եղել են 35 սենյակներ: Վանքի շրջան ջուր էին բերում ոչ հեռու գտնվող Ճոշռան աղբյուրներից: Վանքի բոլոր շինությունները կառուցված են եղել կոփածո, ոչ հղկված գորշ որձաքարից, ինչի պատճառով էլ վանքը վերաշինվելուց հետո անվանվել է Քարակոփ վանք[2]: Նոր ժամանակներում պահպանված են ս. Աստվածածին եկեղեցու միայն պատերը: Սա եղել է գմբեթավոր դահլիճ, որի 4 անկյուններում կային մեկական խորաններ: Արևմտյան կողմում գտնվում էին գավթի և փոքր մատուռի հիմնապատերը:

1300-ին իշխան Էաչի Պռոշյանը Խոտակերաց Սուրբ Նշանի համար պատրաստել է տվել արծաթե բարձրարվեստ և նրբաճաշակ դրվագումով պահարան: Երեսին, վերևում, քանդակված են քառակերպներով շրջապատված, գահին նստած Քրիստոսը և նրա երկու կողմերում՝ հրեշտակներ: Դռնակների վրա, աջից պատկերված է Գրիգոր Լուսավորիչը, ձախից՝ Հովհաննես Մկրտիչը, իսկ կողքերին՝ Աստվածածինը և Հովհաննես ավետարանիչը: Ներսում քանդակված են՝ ձախից՝ Պողոս և աջից՝ Պետրոս առաքյալները, կենտրոնում՝ Էաչի Պռոշյանի կիսանդրին: Դռնակների ներսերեսին պատկերված են՝ աջից՝ Գաբրիել, ձախից՝ Միքայել հրեշտակապետները: Թանկարժեք քարերով զարդարված խաչի ոսկեզօծ դաշտը ծածկված է արմավենիների նրբագեղ քանդակներով: Խոտակերաց Սուրբ Նշանի պահարանը հայկական միջնադարյան կիրառական արվեստի գլուխգործոցներից է (այժմ գտնվում է Էջմիածնում)[3]:

Իշխանուհի Ճուշանի նվիրատվական գործունեությունից հայտնի է նաև այն, որ նա Տաթևի վանքին է նվիրել Ծացարդն ու Քարատնիսը:[4] Ծածարդը գտնվում էր Մեծ Հայքի Սյունիք աշխարհի Ծղուկ գավառում: Ըստ հին հարկացուցակի (13-րդ դար) գյուղը վանքին տալիս էր 10 միավոր (դրամ) հարկ: Այժմ նրա ավերակների վայրը տեղացիները կոչում են Ծածառթ[5]: Իսկ Քարատնիքը գտնվում էր Մեծ Հայքի Սյունիք աշխարհի Բաղք գավառում[6]:

Անիի սուրբ Գրիգոր (Գրիգոր Պահլավունու) եկեղեցու մուտքի բարավորի վրա պահպանվել են Գրիգոր Պահլավունու տիկնոջ՝ Ճուշանի թողած երկու արձանագրությունները, որոնք տեղեկացնում են Ճուշանի նվիրատվությունների մասին: Սակայն Գնել Գրիգորյանը տեղեկացնում է,

---

[1] *Հայաստանի և հարակից շրջանների տեղանունների բառարան, Հ-2, Երևան,1988, էջ 787*
[2] *Նույն տեղում:*
[3] *Քրիստոնյա Հայաստան, Հանրագիտարան, Երևան, 2002, էջ 438:*
[4] *Օրբելյան, էջ 167:*
[5] *Հայաստանի և հարակից շրջանների տեղանունների բառարան, Հ-2, էջ 829-830:*
[6] *Նույն տեղում, էջ 321:*

որ պատմագիտության մեջ կարծիք կա, որ առաջին արձանագրության հեղինակը Շուշան Պահլավունին է, իսկ երկրորդ արձանագրության հեղինակը՝ «Սյունյաց տիկնանց տիկին Շուշանը», որը հիշատակում է Շուշանի կողմից Մրվանի կուղպակների նվիրատվության մասին:[1]

Այսպիսով, այս հոդվածում նպատակ ունենինք վերհանել սյունյաց նշանավոր իշխանուհի Շուշանի նվիրատվական և շինարարական գործունեությունը, մասնավորապես Քարկոփի կամ Խոտակերաց վանքի 5 եկեղեցիների կառուցումը, Ծացարդի և Քարատնիսի՝ Տաթևի վանքին նվիրելը:

Благотворительная и строительная деятельность княгини Сюника Шушан
Г.Шабунц

Резюме

Жена князя Ашота княгиня Шушан выделялась своей благотворительной и строительной (созидательной) деятельностью. Из ее строительной деятельности известно строительство 5 церквей монастыря Каркопа или Хотакерац в 910 году, а из благотворительной деятельности известно, что она подарила Татевскому монастырю Дзацард и Каратнис. В историографии есть упоминание о даре Шушаник Мрванских ларьков.

Charitable and Construction Activity of Shoushan the Princess of Syunik
G. Shabunts

Summary

The princess Shoushan, Prince Ashot's wife was famous for her charitable and constructional activity. From her constructional activity it is notable to mention the construction of the five churches of Qarkop or Khotakerats Monastery in 910.

She also donated Tsatsard and Qaratnis to Tatev Monastery. There is another record about Shoushan's donation of koughpaks /the old name of stalls/ of Mirvan.

[1] *Գրիգորյան Գր., Նվիրատվություններ Անիի եկեղեցիներին ու վանքերին (X-XIV դդ.), Մայր Աթոռ Սուրբ Էջմիածին, 2002, էջ 15:*

ՀՏԴ 329.73 (479.25) *Պատմություն*

Ս. ՍԱՊԱՀ-ԳՅՈՒԼՅԱՆԻ ՄԱՄՆԱԿՑՈՒԹՅՈՒՆԸ ՀԱՅԿԱԿԱՆ ԼԵԳԵՈՆԻ ԿԱԶՄԱՎՈՐՄԱՆ ԳՈՐԾԸՆԹԱՑԻՆ

Ս.Պողոսյան

Առաջին աշխարհամարտի տարիներին հայ ժողովուրդը հանդես է եկել որպես պատերազմող կողմ: Բացի Անտանտի երկրների բանակներ զորակոչված հարյուրհազարավոր հայերից, կազմավորվեցին նաև ազգային կամավորական զորամասեր: Կովկասում կամավորական գնդերը մարտնչեցին ռուսական բանակի կողքին, իսկ հոկտեմբերյան հեղափոխությունից հետո, երբ ռուսական զորքերը հեռացան տարածաշրջանից, հայկական ուժերը 1918 թ. հունվարից մինչև սեպտեմբեր միայնակ պայքարեցին թուրքական բանակի դեմ: 1916 թ. վերջին Ֆրանսիայի նախաձեռնությամբ Կիպրոսում կազմավորվեց Հայկական լեգեոնը, որի խնդիրն էր ազատագրել Կիլիկիան: Այն ֆրանս-բրիտանական զորքերի հետ մասնակցեց Պաղեստինի, Լիբանանի, Սիրիայի ազատագրմանը: Լեգեոնի պաշտպանության տակ Կիլիկիա վերադարձան Մեծ եղեռնից փրկված մոտ 150.000 հայեր:

Հայկական լեգեոնը կազմավորելու գործում նշանակալի դեր ունեցավ Ստեփան Սապահ-Գյուլյանը (Ստեփանոս Տեր-Դանիելյան, 1861-1928 թթ.): Նա Ս. Դ. Հնչակյան կուսակցության ամենանշանավոր գործիչներից էր՝ տեսաբան, խմբագիր, կազմակերպական մեծ ունակություններով օժտված անձ: Հրատարակել է մի շարք աշխատություններ, խմբագրել «Հնչակ», «Երիտասարդ Հայաստան» և այլ թերթեր: Նա խոշոր դերակատարություն է ունեցել Եգիպտոսի ու ԱՄՆ-ի հայկական համայնքների հասարակական-քաղաքական, կրոնական կառույցների միջև համագործակցություն հաստատելու և կամավորագրությունը կազմակերպելու գործում:

Ուսումնասիրության մեջ փորձել ենք վերլուծել ու լուսաբանել Առաջին աշխարհամարտի տարիներին այդ գործչի տեսակետները մեր ժողովրդի փրկության, կամավորական շարժման, Հայաստանի ապագայի մասին, ներկայացրել ենք այդ նպատակներին հասնելու ճանապարհին նրա գործադրած ջանքերը, հատկապես՝ Հայկական լեգեոնը կազմավորելու գործում նրա ներդրմանը:

Ս. Սապահ-Գյուլյանը Առաջին համաշխարհային պատերազմի սկզբից բարձրացրեց գլխավոր նպատակների՝ հայության փրկության և Հայաստանի ապագայի համար բոլոր ուժերը համախմբելու, համերաշխ գործելու անհրաժեշտությունը: Նա պատերազմի առաջին տարիներին հրատարակեց մի քանի աշխատություններ, ուր բարձրացնում էր հայկական բոլոր հոսանքների ու կուսակցությունների սերտ համագործակցության գաղափարը և ակտիվորեն մասնակցեց այդ նպատակին ուղղված բոլոր ջանքերին:

Հնչակյանները հայ քաղաքական ուժերից առաջինն էին, որ բարձրացրին Հայաստանի միավորման ու անկախության անհրաժեշտությունը: Առաջին աշխարհամարտի հենց սկզբից նրանք կրկին

բարձրացրին այդ գաղափարը, որի իրագործման համար անհրաժեշտ էին համարում, որ հայերը հանդես գան որպես պատերազմող կողմ: Ս. Սապահ-Գյուլյանը, որպես ՍԴՀԿ գլխավոր տեսաբան, 1915 թ. Կահիրեում հրատարակեց «Ինքնավար Հայաստան» աշխատությունը, ուր զարգացնում էր այդ գաղափարները, ինչպես նաև ստեղծված պայմաններում հայկական բոլոր ուժերի համագործակցության անհրաժեշտությունը: «Արդէն եղած, գոյութիւն ունեցած Հաստատութիւնները, կապերը պէտք է ամրապնդել, չեղածները ստեղծել, պակասը լրացնել, որպէս զի Հայ Ազգը խօսի, ցանկանայ, գործէ որպէս մի ամբողջութիւն: Բոլոր Հայերը, առանց կրօնքի և դաւանանքի խտրութեան, գտնուում են միատեսակ պարտականութեան, միանման հզոր իրաւունքի առաջ: Պատմութիւնը նրանց ամէնքին էլ բերել, սեղմել է մի ընդհանուր հարցի առաջ: Հրապարակ դրուած խնդիրը ամբողջութեան է պատկանում և ո՛չ թէ մէկ մասին. նա բոլորի սեպհականութիւնն է, առանց աշխարհագրական լայնութեան և դասակարգային տարբերութեան: Դա Հայ Ազգային գոյութեան, ոչ-գոյութեան խնդիրը, Հայի ապագայի հարցն է»[1],- գրում էր նա:

Նա որպես օրինակ էր բերում եվրոպական ազգերին, որոնք պատերազմի ժամանակ համախմբվել էին և անհրաժեշտ էր համարում, որ հայերը նույնպես հետևեն նրանց օրինակին: «Պահպանողական, յառաջադիմական, արմատական, աշխատաւորական, սօցիալիստ, բուրժուա, պրոլետար, կղերական, ազնուական, ևն, ևն, - դրանք բոլորը՝ իրենց զատ խմբաւորումներով, իրենց առանձնայատուկ դասակարգերով, միեւնոյն ընկերութեան ծոցի մէջ ապրելով, այսօր՝ ամէնքն էլ՝ Պատմութեան հարկադրանքից մղուած, կանգնած են մարտական մի գծի վրայ. որովհետև իրենց «ազգային գոյութեան իրաւունքը, իրենց ազգի ապագան վերահաս վտանգի տակ են տեսնում»: Հետեւաբար՝ իւրաքանչիւր դասակարգ իր բաժին բազուկը, ոյժը, աշխատանքը, կեանքն է բերում այն Գործի համար, որ «ընդհանրական» է»[2]:

Ս. Սապահ-Գյուլյանը կոչ էր անում, որ հայ հասարակությունը նույնպես համախմբվի. «Զէզոք, պահպանողական, անտարբեր, ոչ-կուսակցական, արտա-կուսակցական՝ դրանք բոլորը իրական պարտականութիւն պիտի ստանձնեն՝ Կուսակցականի հետ համահաւասար: Բոլորն էլ համագործակցական կապերով իրարու մօտ պիտի գան և պայքարի գծի վրան կանգնեն, իրենց նիւթական, բարոյական բաժինը, իրենց կեանքը բերելով: - Ամէնքը մէկի համար, մէկը՝ ամէնքի: - Ժամանակը այդ է պահանջում: Հայ ազգային գոյութիւնը վտանգի տակ է. նրա ապագան խնդրոյ առարկայ է. ներկան է, որ ապագայի հիմունքները պիտի դնէ: Էլ ի՜նչ աւելի՛ մեծ, աւելի՛ բարձր, աւելի՛ հրամայական, ստիպողական ձայն կայ բոլոր հայ շրջաններին, դասակարգերին իրարու հետ կապելու և նրանցից մի ամբողջութիւն, մի միութիւն կազմելու, քան հայ ազգային գոյութիւնը փրկելու, նրա ապագան

[1] *Սապահ-Գիւլեան Ս., Ինքնավար Հայաստան, Գահիրէ, 1915, Տպ. Զ. Պէրպէրեան, էջ 89:*
[2] *Նույն տեղում, էջ 90:*

ապահովելու խնդիրը: ՀԱՄԱԳՈՐԾԱԿՑՈՒԹԻՒՆ՝ - ահա՛ որպէի պահանջը»[1]:

Նա միայն գաղափարներ առաջարկող չէր, նրա անմիջական ջանքերով Ս. Դ. Հնչակյան և Սահմանադիր Ռամկավար կուսակցությունների Եգիպտոսի կառույցները որոշեցին համատեղ գործել: 1915 թ. մայիսի 20-ին Ալեքսանդրիայում նրանք ստորագրեցին համատեղ և միասնական նպատակի համար գործելու համաձայնագիր: Ըստ դրա՝

«1) Համաձայնող երկու կողմերու մօտաւոր նպատակն է ինքնավար Հայաստան եւ Կիլիկիա: 2) Ինքնավար Հայաստան եւ Կիլիկիա պիտի դրուին Երրեակ Համաձայնութեան կամ ռուսական հովանաւորութեան (protectorat) ներքեւ՝ նայելով քաղաքական յարաբերութիւններու դասաւորութեան: 3) Երկու կողմերը իրենք զիրենք բացարձակապէս հակառակ կը յայտարարեն ինքնավար Հայաստանի (Կիլիկիայով միասին) գաղափարի իրականացման՝ թրքական գերիշխանութեան (souverainete) ներքեւ: Այդ տեսակէտով անոնք կը հանդիսանան անջատականներ (separatists): 4) Այն պարագային երբ վերոյիշեալ կուսակցութեանց անջատողական բաղձանքները, հակառակ այդ սեւեռուն գաղափարով թափուած բոլոր ջանքերուն, համաեւրոպական պատերազմէն յետոյ չիրականանան, կուսակցութիւնք իրենց կը վերապահեն նոր պայմաններու համեմատ իրենց ուղղութիւնը գծել: 5) Եթէ պետութեանց փոխ-յարաբերութեանց պատճառով, ինքնավար Հայաստանը իրականանալու յաջողութեան պայմաններ ներկայացնէ՝ Ռուսաստանի հետ կցուելով - համաձայնող կողմերը այդ բանին պիտի չհակառակին: 6) Եթէ հնարաւորութիւն չլինի Հայաստան եւ Կիլիկիա միատեղ ինքնավար դարձնել՝ որպէս ամբողջութիւն եւ քաղաքական յարաբերութիւններու դասաւորութեան հիմունքով՝ հնար լինի միայն Կիլիկիան ինքնավար դարձնել, համաձայնող կողմերը, այդ պարագային այդ տեսութիւնը պիտի պաշտպանեն եւ անոր ուժ տան: 7) Ինքնավար Հայաստանի եւ Կիլիկիայի համար երկու կուսակցութիւնները կընդունին հետեւեալ ընդհանուր ծրագիրը: Ինքնավար Հայաստան եւ Կիլիկիա պիտի ունենան քաղաքական ինքնավարութիւն՝ փարլամենթական ռեժիմով եւ ռամկավարական հաստատութիւններով:

ՏԱԿՏԻԿԱ

1) Համաձայնող կողմերու ընդհանուր գործունէութեան տակտիկան պիտի լինի ՅԵՂԱՓՈԽԱԿԱՆ-ԱՊՍՏԱՄԲԱԿԱՆ եւ ինչպէս նաեւ դիւանագիտական: 2) Երկու կուսակցութիւնները խորապէս համոզուած են որ Հայկական Դատին իր ընդարձակ առումով բաւարար լուծմանը համար, նպատակայարմար եւ անհրաժեշտ իսկ է ԵՐԿՈՒ ՃԱԿԱՏԻ ՎՐԱՅ ԿՌԻԻ ՄՂԵԼ, այսինք՝ ոչ միայն շեշտել ՏԱՃԿԱՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՍԱՀՄԱՆՆԵՐՈՒՆ ՄԷՋ ՍԿՍՈՒԱԾ ԿԱՄԱՒՈՐԱԿԱՆ ՇԱՐԺՈՒՄԻՆ ԱԶԳԱՅԻՆ ԱԶԱՏԱԳՐԱԿԱՆ ԲՆԱՒՈՐՈՒԹԻՒՆԸ եւ ուժեղացնել ու ընդարձակել զայն, այլեւ Կիլիկիոյ մէջ եւս առաջ բերել նոր ձգտումով

[1] *Սապահ-Գիւլեան Ս., նշվ. աշխ., էջ 91:*

ապստամբական շարժում: 3) Երկու կուսակցութեանց Եգիպտոսի շրջանակները իրենց աշխարհագրական դիրքին բերմամբ իրենց գործունեութեան առաջին եւ գլխաւոր թատերաբեմ կը դարձնեն Կիլիկիան եւ ամէն ջանք պիտի թափեն իրենց արեւմտեան բոլոր շրջանակներն ալ (Պուլկարիա, Ռումինիա, Եւրոպա եւ Ամերիկա) համախմբել մասնաւորապէս եւ գլխաւորապէս իրենց կիլիկեան գործունէութեան մէջ: 4) Որպէս տակտիկայի գործունէութեան միջոց՝ անոնք պարտաւոր են միասնաբար գործադրել այն բոլորը, ինչ որ ներկայ եւ ապագայ պայմանները անհրաժեշտ կը դարձնեն իրենց մօտակայ նպատակին հասնելու համար»[1]:

Ս.Դ.Հնչակեան Կուսակցութեան Եգիպտոսի շրջանի պատասխանատու Մարմնի կողմից այդ փաստաթուղթը ստորագրել էր Ս. Սապահ Գյուլյանը: Ինչպես տեսնում ենք, նա կարողացավ համագործակցություն հաստատել երկու ավանդական կուսակցությունների միջև: 1915թ. աշնանը եգիպտահայերից կամավորական ջոկատներ կազմելու նպատակով վերոնշյալ երկու կուսակցությունները կազմեցին «Զինվորական Վարիչ Մարմին», որի կազմում ընդգրկված էր նաև Ս. Սապահ-Գյուլյանը[2]: Ինչպես տեսնում ենք, նրա գաղափարներն ու առաջարկները հանգեցրին դրական արդյունքի և երկու հայ քաղաքական կառույցների միջև համատեղ գործելու առաջին քայլերը կատարվեցին: Սակայն Հ. Յ. Դաշնակցության հետ համագործակցությունը 1915 թ. իրականություն դարձնել չհաջողվեց:

1916 թ. սկզբին Ս. Սապահ-Գյուլյանը և մեկ այլ հնչակյան գործիչ՝ Ապահ Պետրոսյանը, Միջերկրականի ֆրանսիական 3-րդ նավատորմի հրամանատար փոխծովակալ Մորոյին առաջարկեցին կազմավորել հայ կամավորական կորպուս: Նրանք նախ ներկայացել էին բրիտանական հատուկ ծառայություններին և հայտնել էին, որ հանդես են գալիս Եգիպտոսի հայերի շահերի պաշտպանության կոմիտեի անունից, իսկ Հայ ազգային պատվիրակության նախագահ Պողոս Նուբարը համամիտ է իրենց հետ: Նրանք առաջարկել էին հոգալ ծախսերի մի մասը, եթե ֆրանսիացիների կողմից մարզվող հայերից կազմավորվի կորպուս և օգտագործվի թուրքերի դեմ: Ապա փետրվարի 2-ին այդ գործիչները փորձել էին Պորտ Սայիդում հանդիպել Մորոյի հետ: Վերջինիս հրամանով նրանց ընդունել էր 3-րդ նավատորմի շտաբի պետ, նավի կապիտան Ծամոնարը: Հնչակյանների առաջարկները Մորոյին թվացել էին տարօրինակ, քանի որ ծանոթ էր այդ առթիվ Պ. Նուբարի տեսակետներին: Վերջինս այդ ժամանակաշրջանում դեմ էր հայկական զորամասի ստեղծմանը, որպեսզի հայկական նոր ջարդեր չլինեին[3]: Նա իր տեսակետն անձամբ էր հայտնել Մորոյին Փարիզում:

Մորոն հրահանգեց կապի սպա, բրիտանացի լեյտենանտ Վուլեյին, որը ֆրանսիական նավատորմին էր կցվել Եգիպտոսում բրիտանական զորքերի

---

[1] Լազեան Գ., Հայաստան եւ Հայ Դատը: Հայնռուս յարաբերութիւններու լոյսին տակ, էջ 198-202:

[2] Հովհաննիսյան Գ., Հնչակյան կուսակցության պատմություն (1887-1915թթ.), Երևան, 2012, էջ 268-269:

[3] ՀԱԱ, ֆ. 57, ց. 5, գ. 19, թ. 107:

գլխավոր հրամանատար գեներալ Ջոն Մաքսվելի խնդրանքով, որպեսզի այդ գործիչներից պահանջի գրավոր ներկայացնել իրենց առաջարկները: Սակայն Վուլեյը, սխալ հասկանալով հրամանը, նամակով պահանջել էր ներկայացնել այդ առաջարկները ավելի հիմնավոր ձևով: Նման խճճված իրավիճակում Մորոն որոշեց սպասել այդ հարցի շուրջ Ջ. Մաքսվելի տեսակետին, անձամբ հանդիպել հայկական քաղաքական ուժերի և Եգիպտոսի հայոց թեմի առաջնորդին[1]:

Հնչակյանների կեղծիքը բացահայտելուց հետո Մորոն չափազանց բարկացել էր և նույնիսկ մտածում էր Ջ. Մաքսվելին առաջարկել, որպեսզի ընդհանրապես հրաժարվեն հայերին ռազմական գործը սովորեցնելուց, քանի որ դա միայն անախորժություններ էր ստեղծում իրենց համար[2]: Դեռևս 1915 թ. աշնանից ֆրանսիացի նավաստիները մարզում էին 250 մուսալեռցի կամավորների: Այդ գործը ստանձնել էր «Ժորեգիբերի» նավի հրամանատար Բենուա դ'Ազին, որի տեղակալ էր նշանակվել հայազգի ծովային սպա Շառլ-Տիրան Թեքեյանը[3]:

1916 թ. մարտին Եգիպտոսի բրիտանական զինվորական իշխանությունները զինել ու մարզել էին մոտ 100 մուսալեռցիների, նրանց սովորեցրել էին օգտագործել պայթուցիկ նյութեր: Որոշված էր, որ նրանք ափ էին դուրս գալու Ալեքսանդրետի շրջանում և պայթեցնելու էին Բաղդադի երկաթուղու մի շարք կամուրջներ[4]:

Սակայն Պ. Նուբարի, Եգիպտոսի թեմի առաջնորդ Թորգոմ արքեպիսկոպոս Գուշակյանի և այլ հայ գործիչների ջանքերով դաշնակիցները ստիպված էին հրաժարվել մուսալեռցի մարտիկներին դիվերսիոն արշավանքների ուղարկելու ծրագրերից[5]: Դա պայմանավորված էր Թուրքիայում պատանդի կարգավիճակով մնացած մի քանի հարյուր հազար հայերի կյանքը չվտանգելու մտավախությամբ:

Փաստորեն՝ անորոշ ժամանակով հետաձգվեց հայկական զորամաս ստեղծելու նախագիծը, որի ջերմեռանդ կողմնակիցներից էր Ս. Սապահ-Գյուլյանը: Հայկական զորամասի միջոցով Կիլիկիան ազատագրելու նրա ծրագրերն ու ձգտումներն իրականություն դարձնելու հնարավորություն ստեղծվեց, իսկ համագործակցության գաղափարն ավելի հրատապ դարձավ, երբ Ֆրանսիայի և Հայ ազգային պատվիրակության միջև համաձայնություն կայացվեց Կիպրոսում հայկական լեգեոն կազմավորելու շուրջ:

1916 թ. մայիսի 16-ին ստորագրված Սայքս-Պիկոյի համաձայնագրով համաշխարհային պատերազմից հետո Ֆրանսիային էին անցնելու Սիրիան, Կիլիկիան, Սեբաստիայի, Խարբերդի, Դիարբեքիրի նահանգները[6], սակայն

---

[1] *Պեյլերյան Ա., Մեծ տերությունները, Օսմանյան կայսրությունը և հայերը ֆրանսիական արխիվներում (1914-1918), հ. Ա, Երևան, 2005, էջ 252-253, 256-261:*
[2] *Նույն տեղում, էջ 257:*
[3] *Թեքեյան Շ.-Տ., Մուսա լեռան հայերի փրկությունը (Հիշողության էջեր), Երևան, 2002, էջ 51:*
[4] *Պեյլերյան Ա., նշվ. աշխ., էջ 284-285:*
[5] *Նույն տեղում, էջ 279:*
[6] *http://unispal.un.org/unispal.nsf/3d14c9e5cdaa296d85256cbf005aa3eb/232358bacbeb7b55852571100078477c?OpenDocument*

Արևելքում ֆրանսիական ուժեր գրեթե չկային, որոնք կկարողանային անհրաժեշտության դեպքում գրավել այդ տարածքները: Նման պայմաններում ֆրանսիական իշխանությունները որոշեցին օգտագործել հայ և սիրիացի կամավորներին: 1916 թ. աշնանը Ֆրանսիան որոշեց Կիպրոսում կազմավորվել Հայկական լեգեոնը: Խնդրի շուրջ համաձայնությունը կայացվեց ֆրանսիացի դիվանագետ Ժորժ Պիկոյի, բրիտանացի դիվանագետ Մարկ Սայքսի և Հայ ազգային պատվիրակության նախագահ Պ. Նուբարի միջև՝ 1916 թ. հոկտեմբերի 27-ին, Լոնդոնում: Սակայն կամավորագրությունը հաջողությամբ իրականացնելու և հայկական զորամաս կազմավորելու համար անհրաժեշտ էր հաղթահարել միջկուսակցական տարաձայնությունները և համախմբել հայության ուժերը:

Հայկական լեգեոնի ստեղծմանը Ս. Սապահ-Գյուլյանն ուրախությամբ արձագանքեց, քանզի համոզված էր, որ ինքնավարություն կամ անկախություն ձեռք բերելու համար հայերը պետք է կռվեն և ճանաչվեն պատերազմող կողմ: Դեռ 1915 թ. հրատարակած «Ինքնավար Հայաստան» գրքում նա գրում էր. «Ապագայ Խաղաղութեան Կօնգրէսին Հայ Ազգը պիտի ներկայանայ և Ինքնավար Հայաստանի, Կիլիկիայի պահանջը դնի՝ կրթնած իր անցեալ և ներկայ յեղափոխական շարժումների վրայ: Իսկ մինչ այդ՝ նա արդէն ձեռք բերած պիտի լինի պատերազմողի, մարտնչողի (belligerant) հանգամանք»[1]:

Հայկական լեգեոնի կազմավորմանը աջակցելու համար Եգիպտոսի հայկական քաղաքական, հասարակական, կրոնական բոլոր հոսանքները աննախադեպ արագությամբ միավորվեցին և ստեղծեցին Եգիպտոսի ազգային միությունը: Դրանում մեծ դեր ունեցավ Ս. Սապահ-Գյուլյանը, որը, ինչպես տեսանք, վաղուց էր արծարծել և փորձել իրականացնել հայերի համերաշխության ու միասնականության գաղափարը: Պ. Նուբարի կոչով Եգիպտոսում սկսված կամավորագրությանն աջակցելու նպատակով եգիպտահայ բոլոր կուսակցությունները, հասարակական ու կրոնական կազմակերպությունները միավորվեցին Եգիպտահայ ազգային միության մեջ՝ ցուցաբերելով միասնության և համերաշխության գեղեցիկ օրինակ: Այդ մարմնի մեջ մտան դաշնակցականները, հնչակյանները, ռամկավարները, ինչպես նաև Հայ առաքելական, կաթոլիկ, բողոքական եկեղեցիների և ՀԲԸՄ ներկայացուցիչները:

Հայկական լեգեոնի հրամանատար Լուի Ռոմիոն ռազմական նախարար գեներալ Պիեր Ռոքին ուղարկած զեկուցագրում իր զարմանքն էր հայտնում եգիպտահայերի արագ համախմբման ու միասնականության մասին: Մատնանշում էր, որ ռամկավարների ղեկավարներից Վահան Թեքեյանը և հնչակյան Ստեփան Սապահ-Գյուլյանը նախկինում ոխերիմ թշնամիներ էին, քանի որ մի ընդհարման ժամանակ հնչակյանները հանել էին Վ. Թեքեյանի մի աչքը, սակայն համազգային գործը գլուխ բերելու համար նրանք հաշտվել էին և պատրաստվում էին միասին մեկնել Ամերիկա: Իսկ

[1] *Սապահ-Գիլեան Ս., նշվ. աշխ., էջ 94-95:*

իրար ընդդիմադիր «Արև» ու «Հուսաբեր» թերթերը պարտավորվել էին կամավորագրության մասին նույնաբնույթ հոդվածներ գրել[1]:

Ս. Սապահ-Գյուլյանին մեծ հարգանքով էր վերաբերվում նաև գնդապետ Լ. Ռոմիոն: Այդ մասին Ս. Սապահ-Գյուլյանի կինը գրում է. «Միությունը մինչեւ իր կազմությունը՝ յաճախակի յուզումնալից և շատ պատասխանատու ժողովներ էր ունեցել, որին յաջող ու խաղաղ վախճանը կը պարտէին Սապահին: Իրենց հետ յարաբերութեան մէջ մտած էր Ֆրանսայի ներկայացուցիչ Գնդապետ Ռօմէօն, որ բացառիկ յարգանքով կը խօսէր ամուսնոյս հետ և երբ մի օր - երբ ամուսինս տանը մէջ կը պատրաստուէր՝ Ֆրանսա մեկնելէ առաջ, աչքէ անցնել Հնչակեան Հերոսների, Նահատակների նկարները - յանկարծ Ռօմէօ Գնդապետը Հէլիօբոլիս այցելեց մեր տունը, ու երբ այդ նկարները տեսաւ, հարցրեց թէ ո՞վքեր են այդ պատկերները, ամուսինս յուզուած պատասխանեց թէ «սրանք բոլորը թուրքերի ձեռքով նահատակուած Հայ Քաջեր են»: Ռօմէօն գոյն առաւ, գոյն տուաւ և Հայու մը չափ զգացուած՝ բառունցքը շարժեց սպառնագին ու ըսաւ … «մենք նրանց ցոյց պիտի տանք»: Ո՞վ կրնար ենթադրել թէ՝ այդ զգացումները չը պիտի յարատեւէին և իրենց խարդախ կառավարութեանց զոհ պիտի գնային Հայերը …»[2]:

Առաջին հերթին լեգեոնին կամավորագրվեցին Պորտ Սայիդում ապաստանած մուսալեռցիները, որոնց զգալի մասը, ինչպես տեսանք, նախապես ռազմական ուսուցում էր ստացել Եգիպտոսի բրիտանական ու ֆրանսիական զինվորական իշխանությունների կողմից և եգիպտահայերը: Նրանցից կազմավորվեց առաջին գումարտակը:

Ամենամեծ թվով կամավորներ սպասվում էին ԱՄՆ-ից: Արդյունավետ քարոզչություն և կամավորագրություն կազմակերպելու նպատակով անհրաժեշտ էր ԱՄՆ-ի հայկական բոլոր կառույցների սերտ համագործակցությունը: Դա բավական բարդ խնդիր էր: Նախկինում նման մի քանի փորձեր եղել էին, սակայն դրանք ձախողվել էին քաղաքական կուսակցությունների միջև եղած տարաձայնությունների պատճառով: Եգիպտոսում ազգային միությունը իրականություն դարձնելուց հետո որոշվեց Ս. Սապահ-Գյուլյանին, ռամկավար Միհրան Տամատյանին և դաշնակցական Արտաշես Հանմյանին գործուղել ԱՄՆ, որպեսզի այնտեղ աջակցեին նույնպիսի ազգային միություն ձևավորելուն և խրախուսեին կամավորագրությունը:

Տարբեր կուսակցություններ ներկայացնող երեք եգիպտահայ գործիչները 1917 թ. հունվարին մեկնեցին Փարիզ և Պ. Նուբարից տեղեկացան կամավորագրության շուրջ եղած համաձայնության պայմաններին, նրա միջոցով հանդիպեցին Ֆրանսիայի ԱԳՆ Արևելյան գործերի բաժնի վարիչ Ժան Գուի հետ, որը խոստացավ հանձնարարագրեր ուղարկել ԱՄՆ

[1] *Պեյլերյան Ա., նշվ. աշխ., էջ 410-411:*
[2] *Սապահ-Գիլենան Բ., Կենսագրութիւն Ստեփան Սապահ-Գիլենանի, Նիւ Յորք, 1936, էջ 135-136:*

դեսպանին և հյուպատոսներին, որպեսզի աջակցեն հայ գործիչներին[1]: Մ. Տամատյանին ու Ա. Հանմյանին ֆրանսիական անձնագրեր տրամադրվեցին, քանի որ թուրքահպատակներ էին, իսկ Ս. Սապահ-Գյուլյանը պարսկահպատակ էր և նրան հեշտացված կարգով ԱՄՆ մեկնելու թույլտվություն տրվեց[2]:

Չնայած նախկինում Ս. Սապահ-Գյուլյանը բավական կոշտ քննադատության էր ենթարկել Ազգային պատվիրակության նախագահին[3], սակայն դա չխանգարեց, որ Փարիզում երկու գործիչները լիովին հասկանան իրար և սերտորեն համագործակցեն:

1917 թ. փետրվարի 5-ի երեկոյան Իսպանիայի Վիկո նավահանգստից Ս. Սապահ-Գյուլյանը, Ա. Հանմյանը և Մ. Տամատյանը »Ալֆոնս XII« շոգենավով մեկնեցին Նյու Յորք, ուր հասան 16 օրից[4]:

Այստեղ նրանց դիմավորեցին հայկական չորս կուսակցությունների (ՀՅԴ, Սահմանադիր ռամկավար, ՍԴՀԿ, Վերակազմյալ հնչակյան) ներկայացուցիչները: Նրանք անմիջապես հանդիպման գնացին Նյու Յորքի ֆրանսիական հյուպատոս Լիեբերի մոտ: Վերջինս տեղեկացրեց, որ պատգամավորներին ցանկանում է տեսնել Վաշինգտոնում ֆրանսիական դեսպան Ժյուլ Ժյուսերանը: Նույն օրը նրանք մեկնեցին Վաշինգտոն, ուր հաջորդ օրը հանդիպեցին ֆրանսիական դեսպանին: Վերջինս պատգամավորներին հայտնեց, որ տեղյակ է Ֆրանսիայի ԱԳՆ-ի հետ հայերի պայմանավորվածության մասին, որ ԱՄՆ-ում կամավորներ հավաքագրեն: Բայց դեսպանը նշեց, որ ֆրանսիական բանակի համար կամավորներ հավաքագրելը տվյալ պահին սխալ քայլ է, քանի որ կարող է գրգռել ամերիկացիներին: Նա խորհուրդ տվեց դա անել խիստ գաղտնիության պայմաններում, մինչև որ ԱՄՆ-ը պատերազմ կհայտարարեր Գերմանիային, որից հետո ազատորեն կկարողանային կամավորներ հավաքել: Դեսպանը խորհուրդ տվեց որոշ ժամանակ սպասել և այդ ընթացքում մեկ մարմնի շուրջ համախմբել բոլոր հայերին: Հայ պատվիրակները թեև բավական հիասթափվեցին այդ հրահանգներից, բայց խոստացան հետևել դրանց[5]:

Եգիպտահայ պատվիրակները մեկնեցին Բոստոն, ուր հանդիպեցին ՀՅԴ, Ս.Դ. Հնչակյան, Վերակազմյալ հնչակյան, Սահմանադիր ռամկավար կուսակցությունների ԱՄՆ-ի կենտրոնական մարմինների, Հայ առաքելական ու ավետարանական հոգևոր իշխանությունների, ՀԲԸՄ-ի ներկայացուցիչների հետ և առաջարկեցին եգիպտահայերի օրինակով ստեղծել Ազգային Միություն:

---

[1] *Տամատեան Մ., Իմ յուշերէս, Պէյրութ, 1985, էջ 107-108:*
[2] *Պեյլերյան Ա., նշվ. աշխ., էջ 435:*
[3] *Սապահ-Գիւլեան Ս., Պատասխանատուները, Փրավիտէնս, 1916, Տպարան «Երիտասարդ Հայաստանի», էջ 115-125:*
[4] *Սապահ-Գիւլեան Բ., նշվ. աշխ., էջ 142:*
[5] *Տամատեան Մ., նշվ. աշխ., էջ 108-110:*

Ամերիկահայ բոլոր ուժերը խանդավառությամբ ընդունեցին Ազգային միություն կազմելու և Հայկական լեգեոնի կազմավորմանն օժանդակելու առաջարկը: 1917թ. մարտի 16-26-ը Բոստոնում տեղի ունեցավ խորհրդաժողով, ուր որոշվեցին այն սկզբունքները, որոնց շուրջ համագործակցելու էին հայկական կառույցները: Այսպիսով՝ ստեղծվեց Ամերիկայի հայ ազգային միությունը: Մարտի 26-ին կազմակերպությունները ստորագրեցին համաձայնագիր, ուր նշված էր. «Ամերիկայի Հայ Ազգ. Միութիւնը յարաբերութիւն պիտի պահէ Եգիպտոսի Հայ Ազգ. Միութեան հետ եւ իր գործունէութիւնը պիտի համաձայնեցնէ Ազգ. Պատուիրակութեան ընդհանուր ուղղութեան, կանոնաւոր յարաբերութիւն պահելով անոր հետ. միւս կողմէ՝ Միութիւնը պիտի նկատուի Ազգ. Պատուիրակութեան ներկայացուցիչ մարմինը Ամերիկայի մէջ»[1]:

Ազգային միության գործադիր մարմնի 7 անդամներից յուրաքանչյուրը ներկայացնում էր մեկ կազմակերպություն: Ատենապետ դարձավ Միհրան Սվազլյանը (Վերակազմյալ հնչակյան): Շուտով ԱՄՆ-ում ստեղծվեցին Ազգային միության 187 մասնաճյուղեր: Այդ կառույցի գլխավոր նպատակներ հռչակվեցին. «ա. Հայկական ազատագրութիւն, կիլիկեան կամաւորական ձեռնարկ, բ. Հայաստանի վերաշինութիւն եւ երկրի կարօտելոց անմիջական օգնութիւն, գ. Դիւանագիտական ձեռնարկ եւ հայանպաստ պրոպականդ»[2]:

Ազգային միությունը սկսեց հանգանակություն, իսկ 1917 թ. ապրիլին ԱՄՆ-ի պատերազմի մեջ մտնելուց հետո կամավորագրության կոչով դիմեց ամերիկահայությանը:

Կամավորների հավաքագրելու և հանգանակության համար եգիպտահայ պատվիրակները մինչև հուլիս շրջեցին ԱՄՆ-ի քաղաքներում և մեծ արդյունքներ արձանագրեցին: Մի քանի օրում ցուցակագրվեցին 5.000 երիտասարդներ[3]:

Կամավորների առաջին խումբը Ամերիկայից մեկնեց 1917 թ. հունիսի 9-ին, իսկ վերջինը՝ նոյեմբերի 3-ին[4]: Ֆրանսիացիները կարողացան միայն 1700 կամավորների ուղարկել Կիպրոս, իսկ մոտ 4000 հայեր, հոգնելով սպասելուց, 1918 թ. սկզբին կամավորագրվեցին ԱՄՆ բանակին:

ԱՄՆ-ից Ս. Սապահ-Գյուլյանը կնոջը գրում էր. «Ազգիս ցաւերը միտս ընկնելով՝ հոգի կ՚առնեմ և գրիչին կը դիմեմ և կամ՝ պարտականութեանս կը գնամ: Կեանքի յորձանքը ինձ դրել է իր ալիքների մէջ, զարկւում եմ աջ, զարկւում եմ ձախ: «Պարտականութեան զինուոր» - այս է եղել իմ կեանքս. այս հասկացողութեամբ էլ յառաջ կը գնամ մինչեւ մահ»[5]:

Ս. Սապահ-Գյուլյանը, ինչպես տեսանք, բավական նշանակալից դերակատարություն ունեցավ Եգիպտոսում և ԱՄՆ-ում հայկական

---

[1] Տամատեան Մ., նշվ. աշխ., էջ 113:
[2] Նույն տեղում, էջ 114:
[3] Գարամանուկեան Ա., Հայկական Լեգէոնը պատմական, իրաւական ու քաղաքական հարցերու լոյսին տակ եւ վաւերագրեր, Պէյրութ, 1974, էջ 74:
[4] Հակոբ Հարություն, Հայկական լեգեոն՝ հաղթական բանակ, «Ազգ» օրաթերթ, թիվ 71, 21.04.2011:
[5] Սապահ-Գիւլեան Բ., նշվ. աշխ., էջ 145:

հասարակական-քաղաքական ուժերի համախմբման և Հայկական լեգեոնի համար կամավորագրություն կազմակերպելու գործում: Նա պատերազմի սկզբից կողմ էր կամավորական շարժում կազմակերպելուն, քանի որ համոզված էր, որ ինքնավարության կամ անկախության պահանջներ ներկայացնել կարող էին միայն մարտնչող ազգերը: Նա իր գաղափարները հիմնավորելու համար տպագրեց գրքեր, հանդես եկավ մամուլում: Երբ Հայկական լեգեոնը կազմավորելու նախաձեռնությունը դրվեց սեղանին, դա նպաստավոր հանգամանքներ ստեղծեց Ս. Սապահ-Գյուլյանի գաղափարներն իրականություն դարձնելու համար: Նա անմիջական մասնակցություն ունեցավ Եգիպտոսում և ԱՄՆ-ում գործող հայկական կազմակերպությունները համախմբելու, միասնական գործունեության դաշտ բերելու դժվարին ու պատասխանատու գործը իրականացնելու հարցում:

Участие С. Сапаг-Гюляна в процессе формирования Армянского легиона
С.Погосян

Резюме

Во время Первой мировой войны С. Сапаг-Гюлян играл значительную роль по мобилизации армянских общественно-политических организаций для добровольческого движения создания Армянского легиона в Египте, и в Соединенных Штатах. Он был убежден, что только воюющие народы могут требовать автономии или независимости. Он обосновал свои идеи публикацией книг и статей. Когда инициатива создания Армянского легиона была поставлена на стол, это создало благоприятное условие для реализации идеалов С. Сапаг-Гюляна. Он имел непосредственное участие в сложном и ответственном процессе объединения армянских организаций.

S. Sapah-Gyulyan’s Participation in the Process of Formation of the Armenian Legion
S. Poghosyan

Summary

During the First World War S. Sapah-Gyulyan took significant place on mobilization of Armenian social and political organizations for voluntary movement in Egypt and USA. He was convinced that only belligerent nations could demand autonomy or independence. He substantiated his ideas publishing books and articles. When the initiative to form the Armenian Legion was put on the table, it created favorable circumstances for realization of S. Sapah-Gyulyan’s ideas. He had direct participation in difficult and responsible process of uniting the Armenian organizations.

ՀՏԴ 327 *Քաղաքագիտություն*

ԳԼՈԲԱԼԱՑՈՒՄԸ ՈՐՊԵՍ ՕԲՅԵԿՏԻՎ ՀԱՄԱՇԽԱՐՀԱՅԻՆ ԳՈՐԾԸՆԹԱՑ. ԷՈՒԹՅՈՒՆԸ ԵՎ ԶԱՐԳԱՑՄԱՆ ՀԵՌԱՆԿԱՐՆԵՐԸ

Ա.Գաբրիելյան

Գլոբալացման երևույթի բազմաթիվ քննարկումները դեռևս չեն հանգեցրել այդ եզրի (տերմինի) միանշանակ մեկնաբանությանը: Ընդունված կարծիքի համաձայն՝ «գլոբալացում» տերմինն առաջացել է ֆրանսերեն global՝ համընդհանուր բառից:

Ըստ գերմանացի սոցիոլոգ Ու. Բեկի՝ «Գլոբալացումը վերջին տարիներին ավելի շատ օգտագործվող և շահարկվող, բայց ավելի քիչ պարզաբանված և, հավանաբար, ամենաանհասկանալի, մշուշապատված բառն է, կարգախոսը, գործիքը և այդպիսին էլ կմնա մոտակա ժամանակներում»[1]:

Գլոբալացում բառի հոմանիշն է մոնդիալացումը[2], որը ծագել է ֆրանսերեն mondial – համաշխարհային բառից և ըստ էության համապատասխանում է գլոբալացման երևույթի նկարագրին:

Գլոբալացումը կարելի է դիտարկել որպես մարդկային հանրության զարգացմանն ուղղված օբյեկտիվ իրականություն, որը նախապատրաստված է մարդկության անցած ողջ պատմությամբ ու համաշխարհային զարգացող գործընթացով:

Համընդհանուր համաշխարհային իրականության հաստատմանն ուղղված այս գործընթացը տարաբնույթ գիտական քննարկումների առարկա է դարձել դեռևս նախորդ հազարամյակի 60-ական թվականներից, երբ սկսեցին ակտիվորեն քննարկվել ժամանակի գլոբալ խնդիրները: Երևույթն առաջինն ուսումնասիրողներից էին Հռոմեական ակումբի ներկայացուցիչները: Լինելով միջազգային ոչ-կառավարական կազմակերպություն, ակումբի գործունեությունն ուղղված էր համամարդկային այնպիսի խնդիրների ուսումնասիրությանը, ինչպիսիք են մարդկության գոյությանն սպառնացող միջուկային պատերազմի վտանգը, շրջակա միջավայրի և Համաշխարհային օվկիանոսի աղտոտման խնդիրները, բնական պաշարների սպառումը, զարգացման անհավասարության հաղթահարումը, չքավորության դեմ պայքարը և մի շարք այլ գլոբալ խնդիրներ:

---

[1] *Бек У., Что такое глобализация. Ошибки глобализации- ответы на глобализма/ пер. с нем., Москва, 2001, с. 40.*

[2] *Մոնդիալացումը կամ մոնդիալիզմը աշխարհաքաղաքական հայեցակարգ է, որը հիմնավորում է համաշխարհային պետության ստեղծման անհրաժեշտությունն ու ուղիների խնդիրը: Մոնդիալիզմի իմաստը հանգում է մոլորակային ինտեգրացման (համարկման) առաջացմանը, անցումը պետությունների, ժողովուրդների, ազգերի և մշակույթների բազմազանությունից դեպի «միանման» աշխարհ, նրանց ձուլումը միասնական մոլորակային կազմավորման մեջ: Մոնդիալացման աշխարհաքաղաքականությունը կամ «նոր աշխարհակարգի» դոկտրինան սկսել է ձևավորվել 1970-ական թվականներից (Տես հանգամանորեն Тих онравов Ю.В., Геополитика, М., 2000, с.164-169):*

Այնուհետև ծագած բուռն քննարկումների արդյունքում ստեղծվեց գլոբալիստների (գլոբալացման ջատագովների) և հակագլոբալիստների մեծ բանակ, որոնց փաստարկումների շնորհիվ էլ վստահաբար կարելի է ասել, որ գլոբալացումը մարդկության զարգացման պատմության բոլոր դարաշրջաններին հատուկ օբյեկտիվ գործընթաց է:

Չնայած այն հանգամանքին, որ գլոբալացման ուսումնասիրությունն սկսվել է միայն երրորդ հազարամյակի շեմին, այն իբրև երևույթ նոր չի համարվում. պատմությունից մեզ հայտնի է դառնում, որ այն ծագել է ավելի վաղ, քան կարող է ենթադրվել: Գլոբալացման արմատները ձգվում են հազարամյակների խորքերը: Ռուս հետազոտող Մ. Մարգելովի բնորոշմամբ «ամեն մի ժամանակաշրջան ունի իր գլոբալացումը»[1]:

Դիտարկելով երևույթի ծագման պատմությունը՝ կարող ենք ասել, որ համաշխարհայնացման առաջին սաղմերը երևան են եկել դեռևս Անտիկ դարաշրջանում: Սկսած նեոլիթյան դարաշրջանից (7-10 հազար տարի առաջ) մարդկությունն ապրել է պատմական զարգացման հերթական փուլերը՝ հողագործություն, անասնապահություն, կրոնական հավատալիքների ձևավորում, նյութական և հոգևոր մշակույթի ստեղծում, այնուհետև ազգերի, առաջին պետությունների ձևավորում և այսպես շարունակ:

Այնուհետև, առաջիններից մեկը լինելով, Հռոմեական կայսրությունն իր գերիշխանությունը հաստատեց Միջերկրածովյան տարածաշրջանում, ինչը հանգեցրեց հունա-հռոմեական մշակույթի միաձուլմանը տարբեր մշակույթներին:

Ավելի ուշ, իբրև համաշխարհային երևույթ, կարելի է դիտարկել քրիստոնեական հավատքի տարածումը, որի առիթով գլոբալացման տեսաբան Օ. Պլատոնովը նշում է. «Աշխարհի առաջին գլոբալացումը, որը ես անվերկբայորեն ընդունում եմ, սկսվել է Հիսուս Քրիստոսի ծննդյան պահից: Աշխարհը և ժողովուրդները սկսեցին համախմբվել նոր կրոնի հոգևոր արժեքների հավատով: Հոգևոր ներգործման ուսմունքը վայրենությունից, վայրագությունից և կռապաշտությունից դուրս բերեց և միավորեց մարդկային հսկայական զանգվածներին: Մարդկության պատմության մեջ այս պոռթկումը, ամբողջացնելով ժամանակակից քրիստոնեական գլոբալացումը, իր հետևից տարավ մարդկության զգալի մասին և դարձավ վերջին երկու հազարամյակների հոգևոր զարգացման հիմնական բովանդակությունը»[2]:

Սակայն, մինչքրիստոնեական և քրիստոնեական ժամանակաշրջաններին բնորոշ համաշխարհայնացման երևույթին հատուկ տարրերի ուսումնասիրությունից ու քննարկումներից զատ, գլոբալացման մասին առաջին հիշատակումները գալիս են 16-17-րդ դարերից, Եվրոպայում հաջող տնտեսական աճին զուգակցվող ծովագնացության և աշխարհագրական հայտնագործությունների ժամանակաշրջանից, երբ պորտուգալացի և

[1] *Маркелов. В., Глобализация : Привратности термина «Экономист», N 5, 2002, с.49.*

[2] *Платонов О., Глобализация и Христианство: Международная конференция, Москва, 26-27 января, 2002//http// rusk. ru/st.php?.idar=956/.*

իսպանացի առևտրականները, սփռվելով աշխարհով մեկ, զբաղվում էին գաղութացմամբ և իրենց ազգային լեզվի ու սովորույթների տարածմամբ:

19-րդ դարին բնորոշ գլոբալացման երևույթներ են տեխնոլոգիաների արդիականացումը, դրանց լայնատարած կիրառումն աշխարհում, որը հանգեցրեց արդյունաբերական հասարակության ձևավորմանը և մի շարք պետությունների տնտեսական աճին: Ավելի ուշ, 20-րդ դարի սկզբին, Եվրոպան, աշխարհում գերիշխող դիրք հաստատելով, իր ձեռքը վերցրեց աշխարհակառավարման բոլոր լծակները և սկսեց հանդես գալ որպես գլոբալացման շարժիչ ուժ. սկսվեց մարդկային և ֆինանսական ռեսուրսների մեծ արտահոսք Եվրոպայից դեպի գաղութներ: Եվրոպայի գերիշխանությունը նշանավորվեց բոլոր աշխարհամասերում եվրոպական կապիտալի, տեխնիկայի և լեզվի տարածմամբ: Գլոբալացման այս դրսևորումը ստացավ **արևմտականացում** (վեստերնիզացիա) անվանումը:

Արևմտյան աշխարհում տեղի ունեցող փոփոխությունները, սակայն, տնտեսական առաջատարի դիրքերը հավերժ անսասան չպահեցին: 30-ականներին ծագած անկախացման համար գաղութացված երկրների կողմից մղվող ազգային-ազատագրական պայքարը թուլացրեց Եվրոպայի դիրքերը: Այս հարցում իր վճռորոշ դերն ունեցավ ԱՄՆ-ը՝ նպաստելով եվրոպական երկրների քաղաքական թուլացմանը: Արդյունքում՝ 60-ական թվականներին աշխարհակառավարման ասպարեզում «արևմտականությունն» անկում ապրեց և ընկրկելով՝ տեղը զիջեց մեկ այլ քաղաքական տիտանի՝ Ամերիկայի Միացյալ Նահանգներին: Ամերիկացիներն աշխարհին առաջարկում են գլոբալացման իրենց տեսությունը: Նրանց համոզմամբ այս գործընթացը հիմնվում է անկախության ամերիկյան գաղափարների և շուկայական հարաբերությունների օպտիմալացման վրա: Կարծիք կա, որ ամերիկացիներին անխուսափելիորեն սպառնում է գլոբալ առաջնորդի դերը, և որ վերափոխված աշխարհում նրանք կներկայանան որպես «բաց» հասարակության օրինակ:

Այսպիսով, զարգացման այս օբյեկտիվ գործընթացը, որ բնորոշ է մարդկային հանրությանը, ձգվելով դարերում, հասել է մինչև մեր օրերը և այսօր արդեն անխուսափելի արագությամբ ընդգրկում է ողջ երկրագունդը՝ հասնելով աստիճանական զարգացման հերթական փուլին:

Սակայն, դեռ այսօր էլ, չնայած, որ երևույթն ուսումնասիրվում է բազմակողմանիորեն ու տարբեր տեսանկյուններից, գլոբալացման տեսաբաններն անգամ առանձին դեպքերում չեն կարողանում լիովին մեկնաբանել՝ ի՞նչ է գլոբալացումն իրականում և ինչպիսի՞ արդյունքների կարող է հանգեցնել այն, ինչպե՞ս է վերահսկվում կապիտալի և տեղեկատվության «ազատ հոսքը» և որքանո՞վ է այն ազատ համարվում, ո՞վ է ընդունակ կառավարել գլոբալացման գործընթացը:

Վ.Ա. Միխայլովան և Բ.Ս. Բոյանովան, անդրադառնալով երևույթի բնորոշման հարցին, նշում են, որ «գլոբալացումը» դեռևս հստակ չի սահմանվել, քանի որ «ոմանք գլոբալացման ըմռնումը բնորոշում են ելնելով իրականությունից, մյուսները ներկայացնում են, թե ինչպիսին պետք է լինի

այդ իրականությունը, երրորդները ձգտում են ցույց տալ, թե ինչպիսին չպետք է լինի այդ իրականությունը: Եվ միայն քչերն են փորձում միավորել այդ տարաբնույթ տեսակետները»[1]:

Գլոբալացման տեսաբան, հայտնի տնտեսագետ Ջ. Սորոսի այն սահմանումը, որ «գլոբալացումը կապիտալի ազատ տեղաշարժն է և ազգային տնտեսությունների աճող ենթարկումը համաշխարհային տնտեսական շուկային և անդրազգային կազմակերպություններին»[2] կարելի է համարել ոչ լիարժեք՝ ելնելով այն բանից որ այստեղ ոչինչ չի ասվում այնպիսի գլոբալ երևույթների մասին, ինչպիսիք են մարդկության անբաժանելի մաս կազմող քաղաքական, տնտեսական, մշակութային և էկոլոգիական խնդիրները:

Ավելին, գլոբալացումը սկզբունքորեն նոր գլոբալ համակարգի ձևավորման, կազմակերպման և զարգացման օբյեկտիվ գործընթաց է՝ հիմնված միջազգային համագործակցության բոլոր ոլորտներում խորացող և ամրապնդվող փոխգործակցության ու փոխկապակցվածության վրա: Միջազգային հարաբերությունների զարգացման բնորոշ կողմերից մեկը հանդիսացող գլոբալացման էությունը համաշխարհային ընդհանուր տարածքի ստեղծումն է, նպատակը՝ արդի համաշխարհային և առանձին պետությունների մասնավոր հիմնախնդիրների համատեղ լուծումը: Ավելի ընդարձակելով, կարող ենք նշել, որ այն նոր սոցիալ-մշակութային, քաղաքական-տնտեսական և բնական էկոլոգիական համաշխարհային միջավայրի ձևավորման, ինչպես նաև աշխարհի ֆոնի վրա ազգային-տարածաշրջանային խնդիրների լուծման գործընթացն է:

«Գլոբալացում» դասագրքի հեղինակները, ընդգծելով երևույթի բուն նշանակությունը, նշում են. *«Գլոբալացման էությունը և զարգացման հիմնական միտումներն են միասնական աշխարհի, գլոբալ հասարակության և նոր քաղաքակրթության ձևավորումը»*[3]:

Գլոբալացումը պայմանավորված է մի շարք էական, օբյեկտիվ հանգամանքներով, սկսած այն բանից, որ այսօր արդեն ջնջվում են պետությունների ներքին ու արտաքին քաղաքականության սահմանները, և միջազգային հարաբերությունները հիմնականում որոշվում են համաշխարհային կազմակերպությունների կողմից (ՆԱՏՕ, ԵՄ, ՄԱԿ և այլն): Իրականացվում է համաշխարհային տնտեսական, քաղաքական և մշակութային համարկման (ինտեգրման) գործընթաց, որի հիմնական բնութագրիչ հատկանիշներն են՝ ամբողջ աշխարհում ազատ շուկայական հարաբերությունների տարածումը, աշխատանքի համաշխարհային բաժանումը, երկրագնդի ֆինանսական, արտադրական և մարդկային ռեսուրսների միգրացիան, ինչպես նաև տնտեսական և տեխնոլոգիական գործընթացների միօրինականացումը, մշակութային մերձեցումը:

---

[1] *Михайлова В. А., Буянова Б.С., Глобализация: учебник. Москва, 2008, с.21.*
[2] *Сорос Дж., О глобализации: Пер. с англ. , Москва, 2002, с.27.*
[3] *Михайлова В. А., Буянова Б.С., Глобализация: учебник. Москва, 2008, с.22.*

Կարելի է նաև հավելել, որ գլոբալ աշխարհագրական մտածողության հիմքում մեզ շրջապատող աշխարհի ամբողջականության ըմբռնումն է, որը որոշվում է մարդկության կյանքի բոլոր ոլորտների միջազգայնացումով, ժամանակակից աշխարհի կյանքի հիմնական կողմերի միօրինակ չափանիշների հաստատումով, միասնական դաշտի ստեղծումով:

Ռ. Պետրոսյանն իրավացիորեն նկատում է. «Այսօր աշխարհում չկան մեկուսացած պետություններ և ցանկացած տեղական բնույթի ծագած ազգամիջյան հակասություն, լինի դա հարևան պետությունների միջև, թե բազմազգ պետության մեջ ազգային պետական կազմավորումների և կենտրոնական իշխանությունների միջև, իսկույն դառնում է միջազգային հանրույթի քննարկման ու հետաքրքրության առարկա»[1]:

Օբյեկտիվ լինելու համար հարկ է նշել, որ այս երևույթն իր բազմաթիվ դրական ու ցանկալի դրսևորումների կողքին ունի նաև բազմաթիվ բացասական ու անցանկալի հետևանքներ, քանի որ սա մի գործընթաց է, որի »ընթացքում վերանում են սոցիալական և մշակութային համակարգերի սոցիալական սահմանները«[2]:

Դրական կողմից բնութագրելով գլոբալացման երևույթը, անպայման պետք է ընդգծել այն հանգամանքը, որ աշխարհի բոլոր ժողովուրդներին հնարավորություն է ընձեռվում դառնալ աշխարհում կատարվող երևույթների մասնակիցը, ծանոթանալ այլ քաղաքակրթություններին, տարբեր մշակույթներին, գիտական, տեխնիկական և տեխնոլոգիական նվաճումներին, համամարդկային արժեքներին՝ դրանով իսկ հարստացնելով սեփական մշակույթը:

Միաժամանակ գլոբալացվող «միաբևեռ» աշխարհը բոլորին պարտադրում է կրել տնտեսական, քաղաքական, սոցիալական ճգնաժամերի, ցնցումների և այլ տատանումների բացասական հետևանքները: Սակայն, սա դեռ ամենը չէ: Ըստ Ջ. Սորոսի՝ «Համաշխարհային հզոր կոորպորացիաների իշխանության ընդլայնումն ուղղակիորեն նվազեցնում է պետությունների ազդեցությունը և դերն ընդհանրապես: Գլոբալացումը տանում է առևտրային-տնտեսական, արդյունաբերական, ունիֆիկացիոն հարաբերությունների, ազգային պետական միավորումների թուլացման և գործընթացների այսպիսի զարգացման դեպքում՝ մահացման»[3]:

Ակնհայտ է, որ գլոբալացման գործընթացն ուղղորդող խոշոր տերությունները նախ և առաջ առաջնորդվում են սեփական շահերով, որի հետևանքով մտավախություն է առաջանում, որ գլոբալացման ամենակուլ հորձանուտում փոքրաթիվ ազգերը, չկարողանալով հակադրվել համաշխարհայնացման ավելի ու ավելի ուժգնացող ալիքներին, կարող են կորցնել ազգային դիմագիծը, ավանդույթներն ու արժեքները, ազգային ինքնությունը:

---

[1] *Պետրոսյան Ռ., Քաղաքագիտություն, դասագիրք բուհերի համար, Ե., 2004, էջ 357:*

[2] *Waters M., Globalization, London - New York: Routledge, 1995, p.3.*

[3] *Сорос Дж., О глобализации, Москва, 2002, с.27.*

Առհասարակ, ուսումնասիրելով գլոբալացման և համաշխարհային համարկման (ինտեգրման) գործընթացները, ժամանակակից վերլուծաբանները հանգել են այն եզրակացության, որ երկրորդ հազարամյակի ավարտին և երրորդի շեմին մարդկությունը կանգնել է այնպիսի մարտահրավերների առաջ, որոնց հաղթահարման դեպքում միայն կխթանվի հասարակական առաջընթացը, կլուծվեն 21-րդ դարի քաղաքացու շահերն արտահայտող մի շարք գլոբալ խնդիրներ:

Գլոբալ մարտահրավերներից առաջինը միջազգային ահաբեկչությունն է: Միջազգային ահաբեկչական խմբավորումների գործունեությունը, սկսած մարդկանց պատանդ վերցնելուց, ինքնաթիռներ գավթելուց մինչև շենքերի պայթեցումներ, լուրջ սպառնալիք են ազգային և միջազգային անվտանգությանը: ՈՒստի, դրանց դեմ պայքարը պահանջում է գլոբալ ջանքերի համադրում, համատեղ կանխիչ և պատժիչ գործողություններ:

Ամենավտանգավոր գլոբալ մարտահրավերներից մեկը թմրամոլության անկասելի տարածումն է. չարիք, որի դեմ հնարավոր պայքար է տարվում աշխարհի բոլոր երկրների իրավապահ մարմինների և հատուկ ծառայությունների կողմից:

Գլոբալ խնդիրներից առաջնային են նաև շրջակա միջավայրի պահպանման, բնական պաշարների ճիշտ օգտագործման, ջրի, մարդկանց անհրաժեշտ սնունդով բավարարելու հարցերը, ինչպես նաև առավել վտանգավոր հիվանդությունների (քաղցկեղ, ձեռքբերովի իմունային անբավարարություն և այլն) կանխման ու բուժման նոր ու ավելի արդյունավետ հնարավորությունների հայտնաբերման և այլ հիմնախնդիրներ:

Քաղաքականության դաշտում գլոբալացման հիմնախնդիրներից է ազգային-պետական միավորումների թուլացումը, որը հետևանք է այն բանի, որ ժամանակակից պետություններն անդամագրվում են այնպիսի ազդեցիկ միջազգային կազմակերպությունների, ինչպիսիք են Միացյալ ազգերի կազմակերպությունը (ՄԱԿ), Համաշխարհային առևտրային կազմակերպությունը (ՀԱԿ), Եվրամիությունը (ԵՄ), ՆԱՏՕ-ն , Համաշխարհային բանկը (ՀԲ): Բացի այդ, բնակչության միգրացիայի և կապիտալի արտահոսքի պատճառով նվազում է պետության ազդեցությունը քաղաքացիների վրա:

Տնտեսական գլոբալացմանը բնորոշ են ազատ առևտրային-շուկայական հարաբերությունները, կապիտալի ազատ շարժը, հարկերի իջեցումը, աշխատանքի արդյունավետությունն ապահովելու և բնական ռեսուրսների ճիշտ օգտագործման համար տարբեր պետություններում արդյունաբերական մասնաճյուղերի ստեղծումը: Այդքանով հանդերձ, անկասկած, գլոբալացումը հեռու է սոսկ տնտեսական երևույթ լինելուց և հազիվ թե այն իրականություն դառնա միայն և միայն տնտեսական զարգացումների բերումով:

Մշակութային գլոբալացմանը բնորոշ են աշխարհի բոլոր երկրներում տարբեր մշակույթների մերձեցումը, մշակութային արժեքների ընդունումը, միջազգային շփումներ ապահովելու համար անգլերենի լայնամասշտաբ

օգտագործումը, իբրև տեղեկատվության և հաղորդակցման ամենաարագ և ամենահաս աղբյուր համաշխարհային համացանցից օգտվելու հնարավորությունը, արբանյակային հեռուստատեսության միջոցով ողջ աշխարհին հեռուստածրագրերով ապահովելը, միջազգային զբոսաշրջության զարգացումը: Այս ամենը գրավիչ ու գայթակղիչ է ու միաժամանակ վտանգավոր հատկապես ազգային միավորների համար: Իզուր չէ, որ գլոբալացման տեսաբաններից ոմանք կարծում են, որ այս գործընթացի ընթացքում ջնջվում են սոցիալական և մշակութային աշխարհագրական սահմանները:

Արդի ժամանակաշրջանի բնորոշ առանձնահատկությունը հետարդյունաբերական հասարակությունից անցումն է նոր, ավելի բարձր՝ տեղեկատվական հասարակության, որի մասին մտավախություն է հայտնվում, որ «գլոբալացման պայմաններում այդ անցումը դեռևս չկանոնակարգված, քաոսային, երբեմն նաև ողբերգական բնույթ է կրում»[1], քանի որ 21-րդ դարի ամենամեծ մարտահրավերներից է դարձել տեղեկատվական անվտանգության ապահովման հիմնախնդիրը: Քաղաքակրթության տեխնածին զարգացումը կամ գիտատեխնիկական առաջընթացը պահանջում է տեղեկույթի վիթխարի զանգվածների մշակում: Անհատի, հասարակության և պետության կարիքների համար տեղեկատվական պաշարների անընդհատ ավելացումը նոր տեղեկատվական տեխնոլոգիաների յուրացման և հզոր համակարգչային տեխնիկայի պահանջարկ են առաջադրում:

Ծվեդ հետազոտողները կանխատեսում են, որ «ինտերնետ-ցանցերի զարգացումն արդյունքում արդյունքում կհանգեցնի ինտելեկտուալ էլիտայի ձևավորման, որն էլ հենց կկառավարի իրական գլոբալացված հասարակությունը»[2]:

21-րդ դարի յուրաքանչյուր քաղաքացու հասանելի համաշխարհային Ինտերնետային ցանցի օգնությամբ ապահովվում է վիթխարի քանակությամբ տեղեկատվության հոսք դեպի անսահմանափակ հեռավորության վրա գտնվող միլիոնավոր մարդիկ: Ժամանակակից տեղեկատվական տեխնոլոգիաները գլոբալ բնույթ են կրում և, ընդգրկելով մարդու գործունեության բոլոր ոլորտները, ձևավորում են մարդկային քաղաքակրթության տեղեկատվական միասնական դաշտ, որը խիստ խոցելի է դառնում կամ ավելին՝ դառնում է մարդկությանը սպառնացող նոր վտանգի առիթ՝ պայմանավորված ամենքին հասանելի լինելու հանգամանքով: Ինտերնետային ցանցի միջոցով ամեն օր աշխարհին «ի պահ տրված» անսահմանափակ քանակությամբ արժեքավոր տեղեկությունները գիտական հետազոտությունների, արդյունաբերության, արտադրության, բժշկության, ապահովագրության և այլ ոլորտների վերաբերյալ ցանցում իրականացվող

[1] *Филин С. А., Информационная безопасность, Москва, 2006, с.7.*
[2] *Бард А., Зодерквист Ян, Netokratia, Новая правящая Элита и жизнь после капитализма, Стокгольмская школа экономики, СПБ, 2005.*

մեքենայությունների հետևանքով խիստ խոցելի են դարձնում մարդկային հասարակությանը:

Ելնելով աշխարհաքաղաքական ներկա իրավիճակից՝ կարելի է նշել, որ գլոբալ զարգացման արդի փուլը լուրջ մտավախություն է առաջացնում ազգային անվտանգության հիմնախնդիրների լուծման հարցում: Այսօր, առավել քան երբևէ, գլոբալացման այս ամենակուլ հորձանուտում առաջնային են ազգային անվտանգության ապահովման խնդիրները, մասնավորապես այնպիսի աշխարհագրական դիրք և սակավաթիվ ազգաբնակչություն ունեցող երկրների համար, ինչպիսին է Հայաստանի Հանրապետությունը:

ՀՀ ազգային անվտանգության ռազմավարության մեջ ամրագրված է, մասնավորապես որ մեր անվտանգության հիմնարար արժեքներն են՝ անկախությունը, պետության և ժողովրդի պաշտպանվածությունը, խաղաղության և միջազգային համագործակցության ապահովումը, հայապահպանությունը՝ ազգային ինքնության պահպանումն ու զարգացումը Հայրենիքում և Սփյուռքում, բարեկեցությունը՝ կայուն զարգացման միջոցով բնակչության կյանքի որակի ապահովումը[1] :

Կարծում ենք՝ Հայաստանը համաշխարհային իրականության մեջ կարող է կատարել իրեն վերապահված առաքելությունը, եթե մի կողմից ամուր կառչի իր ակունքներին, իսկ մյուս կողմից՝ առաջ շարժվի մարդկության ներկա առաջընթացին համաքայլ: Նման արտաքուստ հակադիր, բայց խորքում փոխլրացնող շարժումների հիմնավորումը, մեր կարծիքով, պետք է դառնա ազգային-պետական ռազմավարության առանցքային գիծը:

Հայ ժողովուրդը, լինելով սակավաթիվ, բայց բազմամյա հարուստ պատմություն, ինքնություն ու մշակույթ ունեցող ինքնատիպ մի ազգ, ունի ազգապահպան հրամայական միակ պահանջ՝ չկորցնել ազգային դիմագծը, անխաթար պահել գոյատևման խորհրանիծները, պահպանել ի վերուստ տրված ինքնուրույն գոյատևելու իրավունքը: Անշուշտ, միաժամանակ անհրաժեշտ է անմասն չմնալ համաշխարհայնացումից՝ մշտապես ու բոլոր հնարավոր միջոցներով պայքարելով այդ գործընթացի՝ մեզ համար բացասական ամեն տեսակ դրսևորումների դեմ՝ աշխատելով չաղավաղել մեր ազգային հոգեկերտվածքը:

Այսպիսով, համաշխարհային զարգացման մեջ հետզհետե ավելի մեծ նշանակություն ստացող աշխարհի և դրանում գործառնող սոցիալ-տնտեսական ու քաղաքական համակարգերի բազմազանությունն ու աշխարհի միասնության հակասության խնդիրը ենթադրում են համամարդկային մի շարք հիմնախնդիրների լուծում նույնիսկ հակադիր շահեր ունեցող պետությունների միասնական ջանքերով, քնի որ համամարդկայինը թելադրում է ազգային շահի ստորադասում:

Մարդկությունն անտարբեր չէ իր ճակատագրի նկատմամբ և այլընտրանք չունի, քան միասնական ուժերով գլոբալ համարվող

---

[1] *Հայաստանի Հանրապետության ազգային անվտանգության ռազմավարություն / «Հայկական բանակ» ռազմագիտական հանդես, «Ամարաս», Երևան, 2007, էջ 14:*

սպառնալիքների ու չարիքների դեմ պայքարելը: Ուստի, հանգում ենք այն եզրակացության, որ գլոբալացումը, քաղաքակրթության էվոլյուցիայի ծնունդը լինելով, անխուսափելի է անգամ իր բացասական կողմերով, և, ամենայն հավանականությամբ, օբյեկտիվորեն ինքնաբուխ այս գործընթացի օրինաչափություններով են պայմանավորված մարդկության հետագա զարգացումները: Եվ, ելնելով ազգային գաղափարախոսությունից և ազգային շահերից, հարկավոր է համակողմանիորեն ուսումնասիրել գլոբալացման ընթացքը և հետևանքները, որպեսզի հնարավորինս կարողանանք հակազդել կամ չեզոքացնել դրա բացասական կողմերը և ուժեղացնել դրականը՝ պահպանելով մեր ազգային յուրակերպությունը՝ հայկականությունը:

Глобализация как объективный процесс мира.
Сущность глобализации и тенденции развития.
А.Габриелян

Резюме

Рассматривая глобализацию как объективный процесс, нацеленный на развитие человеческого сообщества, в статье проделана попытка представить в сжатом виде происхождение, сущность, положительные и отрицательные стороны этого необходимого и неизбежного в ходе исторического развития явления, которое сегодня уже считается крайне актуальным. В контексте глобальных вызовов отражены явления, вызывающие в 21-м веке пожалуй наибольшую озабоченность - информационная безопасность, наркомания, терроризм, сохранение окружающей среды, а также сохранение национальной самобытности национально-государственных единиц.

Обобщение современного процесса глобализации нас приводит в выводу, что необходимо всесторонне изучить процесс и последствия глобализации для того чтобы суметь по возможности противостоять и нейтрализовать отрицательные и усилить ее положительные стороны.

Globalization as an Objective World Process.
The Essence and Perspectives of Development
A.Gabrielyan

Summary

Considering globalization as an objective process aimed at human community development, the article made an attempt to concisely present the origin, essence, positive and negative sides of a phenomenon that is necessary and unavoidable, and today also considered as an extremely urgent one. In the context of global challenges, a reference has been made to perhaps the main concerns of the 21st century, such as information security, drug addiction, terrorism, environmental protection, as well as maintenance of national identity of national and state units.

Summary of the current process of globalization led us to a conclusion of the need to comprehensively study the process and implications of globalization in order to be able to confront or offset its negative and strengthen as far as possible the positive sides.

UDC 327 *Geopolitics*

NORMATIVE AND GEOPOLITICAL DIMENSIONS OF EU'S ENERGY POLICY: THECASE OF SOUTH CAUCASUS

A.Terzyan

During the first decade of the 21st Century, energy security has emerged as a key issue on the European policy agenda. The security of energy supplies is increasingly perceived by both national governments and European Union (EU) institutions as an area of priority concern due to the depletion of intra-EU resources and growing dependence on energy imports.

According to the European Commission estimates, the EU relies on external sources for 50% of its fossil fuel. On current trends this dependency will continue to rise. Making the continent more vulnerable still, the sources from which oil and gas are procured are becoming increasingly concentrated (Russia and North Africa currently provide 48% of the EU.s imported oil and no less than 70% of its natural gas)[1].

As noted European Council: "EU is faced with the ongoing difficult situation on the oil and gas markets, the increasing import dependency and limited diversification achieved so far, high and volatile energy prices, growing global energy demand, security risks affecting producing and transit countries as well as transport routes, the growing threats of climate change, slow progress in energy efficiency and the use of renewables, the need for increased transparency on energy markets and further integration and interconnection of national energy markets with the energy market liberalisation nearing completion, the limited coordination between energy players while large investments are required in energy infrastructure.[2]"

Although energy has been a feature of the European integration project since its inception, only relatively recently has there been an attempt to develop a definitive, concerted response to intensifying challenges. Strategy papers and recommendations, wherein efficiency, diversification, climate change and technology are prominent themes, now appear frequently.

The energy (external) policy has been renewed and pursued more energetically since March 2006, when the EU hastily reacted to the Russian-

---

[1] *Green Paper :A European Strategy for Sustainable, Competitive and Secure Energy, COM(2006) 105 final of 08.03.2006, (SEC(2006) 317}, http://ec.europa.eu/energy/greenpaper-energy/doc/2006 03_08 gpdocument en.pdf:*

[2] *Presidency Conclusions, Document 7775/1/06 REV 1, Brussels, European Council 23/24 March 2006, http://www.consilium.europa.eu/ueDocs/cms_Data/docs/pressData/en/ec/89013.pdf .*

Ukrainian gas dispute with a new Green Paper on energy policy and then in January 2007 produced a whole package of farreaching proposals that had been worked out on the basis of the discussion about the Green Paper.

The problem is that after the Russia-Ukraine and Russia-Belarus crises, the EU recognized that there were important risks in securing reliable flows of affordable and environmentally sustainable energy supplies. It was agreed in the European Council's Presidency conclusions of March 2007 that "…as regards to security of supply the European Council stresses the importance of making full use of instruments available to improve bilateral cooperation of the EU with all suppliers and ensure reliable energy flows into the Union. It develops clear orientations for an effective European international energy policy speaking with a common voice[1]."

The risks identified by the European Comission were the following:

• Increasing dependence on imports from unstable regions and suppliers.

• Some major producers and consumers using energy as a political lever.

• The effects on the EU internal market of external actors not playing by the same market rules because of not being subject to the same competitive pressures domestically[2].

Diversification of energy resources and geographical origin turned into a building block of energy security, which in turn dramatically increased the importance of the South Caucasus region constituting a vital land bridge between Asia and Europe, physically linking the Caspian Sea region and Central Asia with the Black Sea and Western Europe.

In addition to some high level statements from EU officials, various EU policy documents on energy say that Caspian oil and gas will be important for the EU's security of energy supply "by increasing the geographical diversification of the EU's external energy supplies[3]."

The geopolitical assets of the region as well as all the challenges and opportunities that emanate from the area has motivated the EU to to identify its interests in the South Caucasus and to develop its strategies for achieving these interests.

---

[1] *Presidency Conclusions, Document 7224/1/07REV 1, Brussels, Council of The European Union 8/9 March 2007, http://register.consilium.europa.eu/pdf/en/07/st07/st07224-re01.en07.pdf.*

[2] *Antonio Marquina, "The Southeast–Southwest European Energy Corridor"//" Energy Security: Visions from Asia and Europe" , Edited by Antonio Marquina, PALGRAVE MACMILLAN, 2008, p.55.*

[3] *Green Paper :A European Strategy for Sustainable, Competitive and Secure Energy, COM(2006) 105 final of 08.03.2006, (SEC(2006) 317}, http://ec.europa.eu/energy/greenpaper-energy/doc/2006 03_08 gpdocument en.pdf:*

With regard to EU's growing attention to the region several questions emerged:

1. Is EU's energy policy consistent with its broader regional policy objectives such as democracy promotion and conflict resolution ?

2. To what extent can EU's "soft power" and mechanisms of "external europeanization" serve its energy interests particularly in the South Caucasus region?

3. Does EU's growing interest in and engagement with Azerbaijan involve a serious commitment to promote democracy and human rights?

The difficulty for the European Union is essentially how to preserve its political and economic status in a changing energy world with the bargaining power shifting to energy producers and exporters. Like the United States of America, the Republic of India or the People's Republic of China, the European Union faces an underlying growth in its dependence on third countries for its energy needs. According to the European Commission, it is vital for Europe to develop an external energy policy that is coherent (backed up by all Union policies, the Member States and industry), strategic and focused (geared towards initiatives where Union-level action can have a clear impact in furthering its interests). It must also be consistent with the EU's broader foreign policy objectives such as conflict prevention and resolution, non-proliferation and promoting human rights[1].

When Azerbaijan was included in the ENP, Commissioner Benita Ferrero-Waldner declared that this offer reflected the country's "geo-strategic location and energy resources. For this reason" it was included in the ENP[2]. EU commenced initiatives to deepen energy cooperation with Azerbaijan in recognition of the latter's importance as a transit route into the EU and Baku's influence in Caspian region. European officials insisted that energy interests warranted a priority focus on governance reforms. Out of the 30 million euro Commission aid commitment for 2004–6, 17 million was allocated for "institutional, legal and administrative reform". The Commission aid programme concluded under the Neighbourhood strategy listed democratic and energy reforms as two priority areas of support. In 2006 the EU and Azerbaijan signed a strategic partnership on energy that was predicated on the aim of Azeri

---

[1] *Commission of the European Communities. 2006a. "An External Policy to Serve Europe's Energy Interests". Paper from the Commission/SG/HR for the European Council. Brussels: European Commission,*
http://ec.europa.eu/dgs/energy_transport/international/doc/paper_solana_sg_energy_en.pdf.

[2] *B. Ferrero-Waldner, "Azerbaijan", speech to the European Parliament, Strasbourg, 26 October 2005.*

convergence with EU internal market and transit provisions – and in respect of the latter also mentioned the prospect of European protection for the BTC pipeline. José Manuel Barroso declared that, "This is not just about energy … what we are doing is exactly the way to promote democracy and the rule of law[1].' Plans agreed under the memorandum of understanding signed with Azerbaijan proposed the integration of energy markets and a host of concrete institutional reform commitments on Azerbaijan's part, under which the latter would adopt, for example, an independent energy regulatory authority and independent transmission system operators along the lines of European models. Officials insisted that the most crucial challenge was to press Azerbaijan through this agreement towards "a more democratic way of doing things"[2].

However the reality is shaping up differently, as when it comes to the debate on energy interests versus democracy promotion, it seems almost as if these issues are irreconcilable.

EU has balanced between a market-based strategy and a geopolitical strategy for some time. Enshrining liberal approaches in its various documents, in practice the EU has shifted its posture from a pure market-based approach in favor of a geopolitical strategy.

Some authors argue that EU's "post-modern" and market-based approach works quite well vis-à-vis its traditional suppliers, such as Norway, but any engagement in the Caspian region requires the EU to adhere to a realistic posture. Hence, the EU's acknowledgement of geopolitical realities is an advantage – it is impossible to be post-modern in the Caspian region. As long as the U.S., China, and Russia act this way, so must the EU[3].

The impression created is that the EU favours stability and economic-and energy-interests over reform, to the detriment of Europe's soft or normative power and "the strong state first"approach to the South Caucasus region seems to have taken over policy circles in Brussels and Washington, in particular after the failure of Yeltsin's democratisation efforts in Russia. All this, along with the interest in alternative energy resources and diversified transport routes, has meant that stability at any expense has been preferred over other scenarios leading to change.

As Javier Solana argued that, "… We have to take our energy from where we find it. … Thus, our energy needs may well limit our ability to push wider

---

[1] *Cited by Richard Youngs, "Energy Security: Europe's new foreign policy challenge" ,Routledge 2009, p.114.*

[2] *Ibid, p. 114.*

[3] *S. E. Cornell., A. Jonsson,N.Nilsson, P. Häggström" The Wider Black Sea Region: An Emerging Hub in European Security. Central Asia-Caucasus", pp. 83-91.*

foreign policy objectives, not least in the area of conflict resolution, human rights and good governance … The scramble for energy risks being pretty unprincipled[1]."

The case of Azerbaijan is illustrative: the existing regime has no interest at all in promoting democratic reforms, a situation which no degree of economic carrots is likely to change. Unsurprisingly Azerbaijan's progress under the ENP is slow. The Commission's review in March 2008 as well as subsequent reports admitted that in Azerbaijan no progress had been made on democracy and human rights; corruption had worsened; the "non-oil sector" had shrunk; and inflation had risen[2].In view of the fact that the objectives of democratization and stability seem to be difficult to reconcile. Of course the EU has the possibility to apply negative conditionality through suspending funding. Although this might have effect in some ENP countries, it is unlikely to impress Azerbaijan. Opinions differ over whether the EU has any leverage over Azerbaijan and if so, if it is willing to use it through conditionality. Those who argue that Brussels is broken-winged in influencing Azerbaijan to move on the democracy and human rights reform front argue that energy revenues and Europe's thirst for oil and gas make leverage non-existent[3]. The Azerbaijan government concluded the Action Plan as an expression of good relations in building further economic ties and political co-operation. ENP budget support to Azerbaijan that will amount to roughly 15 million euros a year is no incentive taking the rising state budget into account; this amount of aid is equivalent to the revenues of about one afternoon of pumping oil through the BTC oil pipeline. Also the EU is lacking the carrot of membership of the European Union. Not only because Brussels is unable to offer a concrete membership perspective to Caucasus countries but also because Azerbaijan has no designs beyond the ENP.

As the president of the Republic of Armenia S. Sargsyan put it: "Our immediate neighbor (Azerbaijan) misunderstood the European path, considering the European region as a suitable oil and gas market only.

---

[1] *J. Solana EU High Representative for the Common Foreign and Security Policy, Secretary General of the Council of the European Union, "Towards an EU External Energy Policy", The 2006 Brussels Conference, 20 th and 21st November 2006,http://ec.europa.eu/comm/external_relations/library/publications/28_towards_energy_policy.pdf.*

[2] *Commission of the European Communities, Implementation of the European Neighbourhood Policy in 2007: Progress Report on Azerbaijan, COM(2008) 164, Brussels: European Commission, 3 April 2008, pp. 6–7. http://ec.europa.eu/world/enp/pdf/progress2008/sec08_391_en.pdfhttp://ec.europa.eu/world/enp/pdf/progress2008/sec08_391_en.pdf.*

[3] *Jos Boonstra, "How serious is the EU about supporting democracy and human rights in Azerbaijan? " Working Pape, 29/05/2008, http://www.fride.org/publication/432/how-serious-is-the-eu-about-supporting-democracy-and-human-rights-in-azerbaijan?*

Undoubtedly, it is ridiculous that our neighbor that has adopted a European path, threatens to shoot down Armenian civil aircrafts, maintains propaganda on daily basis and threatens to solve the Karabakh conflict with war,"[1]

Boosted by its unique position both as a transit and energy producer country, Azerbaijan has managed to transcend the agenda of bilateral relations effectively using its energy "card" and thus making clear that Baku is not devoid of options and EU is in no position to put conditions on energy-or other relationships. Azerbaijan's unique position has vastly increased the negotiating leverage of Azerbaijan vis-à-vis EU, reducing the inherent asymmetry of a strictly bilateral setting of negotiations. The recent (12.09.2011) "unprecedented commitment" of the European Commission to elevate the status of diplomatic engagement with Azerbaijan and Turkmenistan to a bilateral Treaty – committing all parties to the construction of a Trans Caspian pipeline system – emboldens Aliev's regime even more for two reasons:

-First, because it increases the centrality of Azerbaijan for the European natural gas market, that is, a fuel that is increasingly important since the nuclear disaster in Fukushima and Germany's commitment to a nuclear phase-out by 2022.

-Second, the fulfillment of all projects of the "Southern gas corridor" hinges on smooth cooperation with Azerbaijan, which has allowed Azerbaijan to position itself as an important country for Europe's energy security, serving as a strategic link between Europe and Central Asia.

Due to its growing importance Azerbaijan has become increasingly assertive in the region. On the domestic level, the rise of energy prices and rapid expansion of Azerbaijan's oil industry, rapid economic growth all led Azerbaijan to believe that it is in a favourable strategic position vis-a'-vis Armenia. Azerbaijan also became increasingly resentful of regional trends. The Turkish-Armenian rapproachment partly fuelled this. From an Azeri perspective the opening of the Turkish-Armenian border would be a "stab in the back" by its closest ally-Turkey[2].

Needless to say that this rhetoric puts serious constraints on EU's more constructive engagement in conflict resolution and deepens Armenia's isolation, which faces a blockade to the east, where there is a tense cease-fire line, along which some 80% of Azerbaijan's armed forces are deployed. These blockades, and the related avoidance of Armenian territory in the construction of energy pipelines from Azerbaijan limit Armenia's economic development, adding a

---

[1] *"Azerbaijan, Turkey misunderstand European values" 13.04.11, http://www.tert.am/en/news/2011/04/13/sargsyan-azerbaijan-turkey/.*

[2] *Nicu Popescu, "EU Foreign Policy and Post-Soviet Conflicts", Routledge 2011, pp. 112-114.*

serious economic dimension to the major strategic military threat the conflict poses to Armenia. The impact that Azerbaijan has on the region is lopsided – the wealth created in the region by Azerbaijan's growing energy wealth will benefit Georgia but not Armenia, unless the conflict is resolved. Such economic imbalance will foster political instability1. As put it armenian researcher A. Manvelyan: "The more Azerbaijan-West oil partnership deepens, the further regional stability weakens"[2].

It's obvious that Azerbaijan's increasing assertiveness and rapidly growing defence spending linked to the huge revenues from energy flows have created a dangerous situation for Nagorno-Karabakh. As stated S. Sargsyan: "*We, of course, respect and understand the EU's desire to ensure energy security and diversity of energy sources. However, we also anticipate that the very same EU countries will be considerate about our country's security and issues of stability in our region. We all want the EU to implement programs in our region because the regional cooperation component of these programs can play a positive role in establishing stability. And these programs should also provide for the even development of the regional countries. The end results of these programs should promote peace and not war. These programs should be implemented in a manner that, God forbid, they don't become a new war nourishing source. This is our position and, I believe, it's a fair position, and on the other hand it is also considerate"*[3].

Clearly, a successful EU's regional policy should not focus solely on the role of the region for the delivery and the transit of oil and natural gas but should embrace a broader approach also dealing with the development of democracy, good governance and conflict management. Moreover, interests in security or energy should not be allowed to stifle the agenda of democratic and institutional reform in the region . It is in the EU's interest to advance these three sets of issues in parallel, not allowing one to take precedence over the other. Only by the parallel promotion of its interests in the governance, energy and security sectors can the EU succeed in striking a balance among them and contribute to its own security and development, as well as to that of the

---

[1] *Andrew Monaghan, "Azerbaijan's key role in the South Caucasus", NATO Research Paper, March 2007, p. 4.*

[2] *Armen Manvelyan, "The EU Energy Policy in the Caucasus-Caspian Region: Implications of Regional Security", available at http://www.psaa.am/hosting/file/PDF-s/Manvelyan-%20EOo13%20p66-68(1).pdf.*

[3] *"President Serzh Sargsyan responds to theq raised by a journalist at the Press conference with the president of France Nicolas Sarkozy", 07.10.2011, http://www.president.am/en/interviews-and-press-conferences/item/2011/10/07/news-73/.*

countries of the Caucasus[1]. All of these areas are closely interlinked: safe transit routes for energy raw materials require a long-term solution to the complex problems in the region. If the EU continues to limit its activities in the region to the selective development of energy relations, it will not achieve a successful policy in any of the areas.

ԵՄ էներգետիկ քաղաքական տարածաշրջանային և
նորմատիվ կերպարանքներ: Հարավային Կովկասի դեպքը
Ա. Թերզյան

Ամփոփում

Աշխատանքը նվիրված է Եվրոպական Միության(ԵՄ) արտաքին էներգետիկ քաղաքականության կարևոր խնդիրների ուսումնասիրությանը, որոնք գիտավերլուծական շրջանակներում ներկայումս ձեռք են բերել մեծ կարևորություն՝ պայմանավորված ԵՄ արտաքին և անվտանգության քաղաքականությունում և մասնավորապես դրա հարավկովկասյան բաղադրիչում էներգետիկ անվտանգության գործոնի դերի էական աճով:

Քաղաքագիտական վերլուծության ենթարկելով ԵՄ արտաքին էներգետիկ քաղաքականությունում Հարավային Կովկասի հարաճուն կարևորությունը՝ հետազոտվել են ԵՄ տարածաշրջանային քաղաքականության »էներգետիկ փոխակերպումները«, ԵՄ-Ադրբեջան էներգետիկ գործակցության առանձնահատկություններն ու մասնավորապես Հայաստանի Հանրապետության վրա դրանց առկա և հնարավոր ազդեցության հիմնահարցերը:

Нормативные и геополитические измерения
энергетической политики ЕС: случай Южного Кавказа
А.Терзян

Резюме

Статья посвящена анализу вопросов энергетической политики Европейского Союза (ЕС) в южнокавказском регионе, с акцентом на геополитические и нормативные аспекты процесса. С этой точки зрения южнокавказский регион имеет исключительное значение, обеспечивая доступ к запасам энергоресурсов в Каспийском. Выявлены основные закономерности энергетической политики ЕС в южнокавказском регионе, вопросы энергетической “трансформации” региональной политики ЕС, а также рассмотрены проблемы и перспективы энергетического партнерство с Азербайджаном с точки зрения национальных интересов Армении.

[1] *S. E. Cornell, S. F. Starr, “The Caucasus: A Challenge for Europe”, Silk Road Paper 2006, pp. 23-26.*

ՀՏԴ 327 Քաղաքագիտություն

ԱԶԳԱՅԻՆ ՆՈՒՅՆԱԿԱՆԱՑՄԱՆ ԽՆԴԻՐՆԵՐԸ ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ԵՎՐԱԻՆՏԵԳՐՄԱՆ ՀԱՄԱՏԵՔՍՏՈՒՄ

Վ. Մաթևոսյան

Որպես գաղափարախոսություն, և՛ քաղաքականություն եվրաինտեգրումը ձևավորվել է եվրոպական երկրների ջանքերով, սակայն 20-րդ դարի վերջից հատկապես հետխորհրդային երկրների կողմից այն ընտրվում է որպես զարգացման նոր փուլի ուղղություն և հեռանկար՝ դառնալով այս երկրների ժողովրդավարական անցման գործիք: Արևմտյան Եվրոպայում միավորման հիմք դարձան համաեվրոպական գաղափարի, հասարակության ներդաշնակության, հոգևոր և բարոյական իդեալների, ,մարդկային չափմանե և այլ հարցերը: Դրան նպաստեց ժողովրդավարացման գործընթացների ընդլայնումը, գլոբալացումը ու միջտարածաշրջանային միությունների առաջացումը: Հայաստանի արդի զարգացման գերակայող միտումը նույնպես եվրահինտեգրումն է, որպես նորանկախ պետության միջազգային կարգավիճակ ձեռքբերելու միջոց, և միևնույն ժամանակ, մարտահրավերներով լի աշխարհում՝ պաշտպանվածություն ու զարգացման երաշխիքներ ունենալու հնարավորություն:

Եվրամիության փաստական կայացումը երևան բերեց տարաբնույթ հիմնախնդիրներ, որոնցից ամենաբարդը, թերևս, եվրոպական նույնականացումն էր: Նույնականացումը դիտվում է և՛ որպես իրողություն, և՛ որպես նպատակ: Որպես իրողություն այն դիտվում է ընդհանուր պատմական ժառանգության, արժեքների, պատկերացումների և ընկալումների առումով: Որպես նպատակ, պահանջված է ընդհանուր տնտեսական ու քաղաքական շահերի, քաղաքական վարքի, ընդհանուր ճակատագրի տեսանկյուններից: Եվրոպական երկրներում համաեվրոպականացումը հաճախ ընկալվում է ազգային ավանդույթներից և արժեքներից առանձին: Մինչդեռ եվրոպական նույնականացումը չպետք է դիտարկել որպես ազգայինի հակոտնյա, քանզի այն երբեմն նպաստում է ազգային նույնականացման բարձրացմանը: [1,] Եվ եթե նախկինում եվրոպական պետություններում ազգային ինքնության հարցի քննարկումը բացառվում էր, կամ ոչ կոռեկտ էր համարվում, ապա այսօր այն հասարակական քննարկումների հարց է դարձել: «Միասնական Եվրոպան իր մեջ է ներառել յուրաքանչյուր ժողովրդի գծերը, ինչը թույլ տվեց նրանց տեսնել սեփական ինքնությունը և ներգրավվել համաեվրոպական համատեքստ»: [2]

Արդի փուլում, երբ եվրոպականացման գործընթացում ներգրավվում են հարևան երկրները, իսկ միգրացիայի հետևանքով փոխվում է Եվրոպայի ժողովրդագրական պատկերը, ինքնության խնդիրը նոր մակարդակ է տեղափոխվում: Ինտեգրված եվրոպական ինքնությունը հնարավոր է գործընթացի բոլոր մասնակիցների գիտակցված պատրաստակամության դեպքում: [3] Նման իրավիճակն առաջ է բերում եվրոպականի վրա այլ մշակույթների ազդեցության հարցը: Այսպես մահմեդականության ուժեղացող

ազդեցությունը Եվրոպայից պահանջում է քաղաքակրթական-մշակութային երկխոսություններում բարձրացնել սեփական ինքնության մրցունակությունը:

Արևելյան և կենտրոնական Եվրոպայի երկրները պատրաստ են հրաժարվել պետական ինքնավարության որոշ սկզբունքներից հանուն Եվրամիության անդամակցության, սակայն շարունակում են պետությունը դիտել որպես մշակութային արժեքների պաշտպան: [4] Պարզվում է, որ ինքնության ինտեգրման միտումները և զիջումների սանդղակը տարբեր երկրներում տարբեր են:

Դիտարկելով Հայաստանի ինքնության հիմնախնդիրը եվրաինտեգրման համատեքստում, կարելի է առանձնացնել երկու հիմնական մոտեցումներ. ինտեգրումը՝ որպես որոշակի արժեհամակարգի /այն է եվրոպական/ յուրացում և ինտեգրումը՝ որպես ինչ-ինչ պատճառներով ընդհանուր քաղաքակրթական զարգացումներից դուրս մնացած երկրների /Հայաստան/ վերադարձի գործընթաց: Ինտեգրման հաջողությունը պայմանավորված է նրանով, թե ինտեգրվող երկիրը որքանով է պատկանում ներառող քաղաքակրթական համակարգին: Չնայած պատմական վարիվերումներին Հայաստան-Եվրոպա կապերը միշտ է գոյություն են ունեցել: Որպես Եվրոպայի կայացման նախադրյալ ոմանք նշում են տարբեր ժողովուրդների, այդ թվում հայերի փոխազդեցությունը:

Եվրաինտեգրման գործընթացում նույնականացումն արտահայտվում է ազգային և վերազգային ինստիտուտների ձևավորման և համագործակցության միջոցով: Գործնականում ամեն ժողովուրդ Եվրամիության մեջ տեսնում է սեփական առաջնայնությունները՝ համադրելով դրանք եվրոպական ազատության, տնտեսական ընդհանրության կամ խաղաղության խորհրդանիշների հետ: Հենց այդ պատճառով պահանջվեցին մի շարք բազմակողմանի քննարկումներ և պայմանագրեր /Մաաստրիխտի, Թուրինի, Ամստերդամի, Շենգենի…/ Եվրոպայի ներքին և արտաքին հարաբերությունների սկզբունքները ճշգրտելու համար:

Հայաստանն երբևէ անմասն չի մնացել աշխարհում իրականացվող գործընթացներին և աղերսներ է ունեցել Եվրոպայում տեղի ունեցած պատմական իրադարձությունների հետ: Լինելով արևելյան և արևմտյան մշակույթների խաչմերուկում՝ Հայաստանը հանդիսացել է այդ երկու մշակույթների ոչ միայն կրողը, այլև փոխանցողը: Իզուր չէ, որ անգլիացի մշակութաբան Արնոլդ Թոյնբին հայերին է հատկացնում Արևմուտք – Արևելք համակարգերի փոխներդաշնակման և թարգմանչի գործառույթը: Ուստի, այժմյան ժողովրդավարական ընտրությունը ևս շարունակությունն է հայ-եվրոպական պատմական առնչությունների և Հայաստանի եվրոպական կողմնորոշման:

Որոշ հետազոտողներ, դիտարկելով Հայաստանի և Եվրոպայի միջև էթնոմշակութային տարբերությունները որպես անջրպետ, գտնում են, որ Հայաստանն ավելի մոտ է ,իմաստուն Արևելքին երկրներին և որ հայը իր ազգային մենթալությամբ, կացութաձևով և մտածելակերպով չի կարողանա լիովին ինտեգրվել Եվրոպային: Քննարկվում են Հայաստան – Ռուսաստան հարաբերությունները, որպես եվրաինտեգրման այլընտրանք: Այս

մրցակցությունը անժխտելի իրողություն է, որը պետք է դիտարկել Հայաստանի աշխարհաքաղաքական առանձնահատկությունների համատեքստում: Ռուսաստան – Արևմուտք հակադրությունը դարձել է կարևոր գործոն հետխորհրդային երկրների ժողովրդավարական փոխակերպումների համար, բայց հաճախ նաև խոչընդոտում է այդ գործընթացներին և համագործակցությանը:

Հայաստանի եվրաինտեգրումը բարդանում է՝ պայմանավորված ներքին ու արտաքին հանգամանքներով: Արտաքին պատճառներից ամենաէականը թերևս Եվրոպայում երկրի նկատմամբ հստակ նախագծի բացակայությունն է: Ի.Մուրադյանի կարծիքով, եվրոպացիների համար առաջնային է տարածաշրջանի ներքին ինտեգրումը, որի նպատակն է Հարավային Կովկասի երկրների ինքնիշխան կառույցները ենթակայացնել վերազգային եվրոպական կառույցներին: Եվրոպական երկրների առանձին քաղաքական ուժեր Հայաստանի հետ հարաբերությունները դիտարկում են Թուրքիայի ԵՄ անդամակցությունը կանխելու համատեքստում, կամ անտարբեր են հարցին: Մինչդեռ Թուրքիայի եվրաինտեգրումը Հայաստանում միանշանակ բացասական չի ընկալվում: Վարչապետ Տ.Սարգսյանը ուղղակի նշում է. ,Հայաստանը շահագրգռված է, որ հարևան երկրները եվրոպական արժեքների կրողը լինեն: Ոչ մի պետություն Հայաստանից ավելի չի հետաքրքրված Թուրքիայի Եվրամիության անդամակցելուն, քանի որ հարաբերությունները եվրոպական արժեքները կրող Թուրքիայի հետ այլ կերպ կկառուցվեն: Թեև Թուրքիայի եվրոպական արժեքների կրող դառնալը շատ փխրուն երաշխիք է: Ներքին բարդությունն այն է, որ Հայաստանը դեռևս չի ճշգրտել, թե ինչ կարգի և ինչ չափի զիջումների է պատրաստ գնալ ԵՄ անդամ դառնալու և միաժամանակ էթնոմշակութային ինքնությունը չկորցնելու համար: Խնդիրը բարդանում է նաև նրանով, որ եվրաինտեգրում հասկացության տարընթերցում կա իշխանական մարմիններում և հասարակությունում: Այսօր արդեն, Հայաստանի իրավական դաշտի բարեփոխումները եվրոպական չափանիշներին համապատասխան, տագնապ են առաջացնում հասարակության որոշակի շրջաններում, որպես վտանգ էթնոմշակութային ինքնությանը և ազգային անվտանգությանը: Առկա է եվրոպական և ազգային ինքնությունների խելամիտ համադրման խնդիրը, ինչի մեխանիզմները այսօր հստակեցված չեն:

Հայաստանի Հանրապետության Ազգային անվտանգության ռազմավարությունում եվրաինտեգրումը դիտարկվում է որպես անվտանգության և բնականոն զարգացման նոր փուլ և հեռանկար: Ենթադրվում է, որ եվրոպական կառույցների հետ «բազմակողմ համագործակցության հետագա խորացումը դրական անդրադարձ կունենա Հայաստանում ժողովրդավարության ամրապնդման և իրավական պետության կայացման, մարդու իրավունքների և հիմնարար ազատությունների պաշտպանության վրա»: [5, էջ 158] Հայաստանի համար եվրաինտեգրումը դառնում է զարգացման հարացույց, որովհետև.

ա. զարգացման եվրոպական ուղու ընտրությունը պատահական չէ, այլ պայմանավորված է եվրոպական հոգևոր և մշակութային պատմական

առնչություններ և աշխարհայացքային արժեքային նմանատիպ կողմնորոշումներ ունեցող հայ ժողովրդի հասարակական գիտակցությամբ,

բ. բոլոր շահախմբերը, սոցիալական հանրույթները, սոցիալական, քաղաքական մշակութային ինստիտուտները կարող են իրենց հետաքրքրող խնդիրների և որոշումների վերաբերյալ լուծումները փնտրել այդ բաց համակարգում:

գ. Հանրային կյանքի բոլոր ոլորտներում կարելի է առաջադրել ու լուծել խնդիրներ, որոնք պայմանավորված են այդ հարացույցի առկայությամբ /օրինակ բազմակուսակցական համակարգի ձևավորումը, ընտրական համակարգի բարեփոխումները, կանանց և երեխաների, փոքրամասնությունների իրավունքների պաշտպանությունը և այլն…/

դ. Այս ընտրությունը ոչ միայն ներկա հիմնախնդիրների լուծման ուղի է, այլ նաև պատասխան ապագա մարտահրավերներին, հայ ազգի և հայ պետականության ապագա գոյության հիմնավորումն է:

Գրականություն

1. Александрова Н., К вопросу о формировании европейской идентичности. ПОЛИТЭКС, 2008, 3.
2. Андрийчук О., 2006, http://gazetana. com/ru/2/2450.
3. Сарьян С. Кризис и трансформация европейской идентичности. http://www.noravank.am/rus/articles/detail.php?ELEMENT_ID=5108 05.11.2010
4. Постимперская идентичность — для России и Европы /Интервью чл. Науч.совета Московского Центра Карнеги А.В.Рябова/ www.antropotok.archipelag.ru/text/a064.htm
5. Քոթանջյան Հ., Հայաստանի ազգային անվտանգության ռազմավարության մշակման: ուղեցույցները տարածաշրջանային անվտանության ճարտարապետության համատեքստում: Երևան, 2008:

Проблемы национальной идентичности в аспекте евроинтеграции Армении

В. Матевосян

Резюме

Исходя из признания евроинтеграции условием демократизации и национальной безопасности, утверждается, что она является парадигмой современного развития в целом. Возникающую при этом проблему сохранения национальной идентичности предлагается разрешить путем синтеза европейских и национальных ценностей.

Problems of National Identity in Terms of Eurointegration of Armenia

V. Matevosyan

Summary

Based on the fact that eurointegration is the condition of democratization and national security, it is claimed that it's a paradigm of the contemporary development. Arising problem of national indentity is proposed to solve by synthesis of the European and national values.

ՀՏԴ 347.77.023 *Իրավագիտություն*

ԳՅՈՒՏԱՐԱՐԱԿԱՆ ՄԱԿԱՐԴԱԿԸ ՈՐՊԵՍ ԳՅՈՒՏԻ ՀԱՏԿԱՆԻՇ

Ս.Ֆարմանյան

Պետությունը ճանաչում և պաշտպանում է այն գյուտերը, որոնք էական ներդրում ունեն գիտության և տեխնոլոգիայի առաջընթացի մեջ: Ոչ բոլոր նորարական լուծումներն են, որ կարող են ներդրում ունենալ գիտության և տեխնոլոգիայի զարգացման մեջ:

Այլ կերպ՝ գիտության և տեխնոլոգիայի առաջընթացը գյուտի հատկանիշներից ապահովում է գյուտարարական մակարդակը, իսկ հետո նաև նորույթը: Այս երկու հատկանիշներն իրարից տարբերվող երևույթներ են, սակայն գործնականում միմյանց փոխլրացնում և կլանում են: Ասվածը, որպեսզի ավելի պարզ լինի, նշենք հիմնարար սկզբունքը, որը գոյություն ունի նրանց միջև. «Եթե գյուտը նոր չէ, ապա այն բխում է տեխնիկայի մակարդակից և ակնհայտ է. այսինքն՝ չունի գյուտարարական մակարդակ»[1]:

Օրենսդիրը, գյուտարարական մակարդակ ասելով, հասկանում է այն իրավիճակը, երբ տվյալ բնագավառի մասնագետի համար գյուտն ակնհայտորեն չի բխում տեխնիկայի մակարդակից («Գյուտերի, օգտակար մոդելների և արդյունաբերական նմուշների մասին» ՀՀ օրենք, հոդվ. 13, առաջին մաս): Գյուտարարական մակարդակի էության վերաբերյալ նման տրամաբանություն է դրված նաև PCT 33 հոդվածում:

Այսպիսով, տեխնիկայի մակարդակը բացի նորույթից ելակետային տվյալ է նաև գյուտարարական մակարդակի համար, որը ենթադրում է գյուտի նորույթի և գյուտարարական մակարդակի նմանությունը: Նորույթի բացահայտման ժամանակ տեխնիկայի մակարդակի ուսումնասիրությունը կատարվում է այն նկատառումից ելնելով, որ պետք է գտնել հայտարկվող գյուտի հատկանիշներին նույնական հատկանիշներ:

Գյուտարարական մակարդակը բացահայտելիս տեխնիկայի մակարդակն ուսումնասիրվում է տեխնիկական լուծումների միաժամանակյա և առանձին-առանձին փնտրման միջոցով, որոնք իրենց հատկանիշներով մոտ կամ նման են հայտարկվող գյուտին: Այլ կերպ՝ գյուտարարական մակարդակին բնորոշ է այն հատկանիշը, որ տեխնիկայի մակարդակին պետք է հայտնի չլինի և չպետք է բխի տեխնիկայի մակարդակից հայտարկվող գյուտի բնորոշ հատկանիշները: Գյուտարարական մակարդակի էության բացահայտման համար կարևոր է «տվյալ բնագավառի մասնագետ» և «տեխնիկայի մակարդակից ակնհայտորեն չբխել» եզրույթների բացահայտումը: Հայտարկվող գյուտի գյուտարարական մակարդակը բացահայտելու համար որպես կանոն բացահայտվում են հետևյալ հարցադրումները.

---

[1] *Տե՛ս* ***М. В. Пантелеев****. Роль Специалиста в патентной экспертизе. Патентный поверенный. № 2, март-апрель, 2009, с. 25.*

ա/ գյուտի որ հատկանիշն է դրսևորում դրա գյուտարարական մակարդակը. գյուտարարական մակարդակը բացահայտող գյուտի հատկանիշը որոշվում է հայտի բովանդակությունից: Հիմք է ընդունվում գյուտի հավակնությունը՝ ի դեմս դրա անկախ կետի, որից էլ հենց բխում է գյուտարարական մակարդակը: Այլ կերպ՝ գյուտարարական մակարդակի բացահայտման կապակցությամբ վեր են հանվում գյուտի տեխնիկական բնութագրիչները, որոնք էլ ապահովում են գյուտարարական մակարդակը[1]:

բ/ Մինչև տվյալ գյուտի առաջնության թվականը տեխնիկայի տվյալ բնագավառի մասնագետի մասնագիտական (ոչ երևակայական) տեսանկյունից ինչպիսին է եղել տեխնիկայի մակարդակը հայտարկվող գյուտի կապակցությամբ, քննարկվող հարցի պարզաբանումն իրականացվում է նաև արտոնագրային որոնման միջոցով: Այլ կերպ՝ նշված հարցադրմանը պատասխանելու արդյունքում հանվում է տեխնիկայի մակարդակի փաստացի վիճակը գյուտի առաջնության թվականի դրությամբ

գ/ բ կետում նշված հարցադրման պատասխանից հետո դրա լույսի ներքո բացահայտել, թե ինչպիսի տարբերություններ են առկա հայտարկվող գյուտի և հայտնաբերված տեխնիկական լուծումների միջև:

դ/ հայտնաբերված տարբերություններին հասնելն արդյոք ակնհայտ է եղել տվյալ բնագավառի մասնագետի համար:

Գյուտարարական մակարդակը տեխնիկական խնդրի և դրա լուծման միջև գտնվող միջակայքն է, այն քայլը, որ կատարվում է տեխնիկական խնդրից միչև դրա լուծումը[2]: Գյուտարարական մակարդակը բացահայտելիս ուսումնասիրության առարկա է դառնում խնդրի և դրա լուծման միջև առկա միջակայքը: Հաշվի է առնվում գործնական կյանքում տվյալ բնագավառի մասնագետի և նշված միջակայքի հարաբերկացության հավանականությունը վերևում նշված հարցերին պատասխանելիս:

Տվյալ բնագավառի մասնագետը համապատասխան որակավորում ունեցող՝ այսինքն տվյալ բնագավառում առնվազն միջին մասնագիտական գիտելիքներ ունեցող անձն է, ով աչքի չի ընկնում տվյալ բնագավառում գյուտարարության հատկանիշներով, սակայն լիարժեք պատկերացում ունի քննարկվող բնագավառի մասին[3]: Ասվածը չի նշանակում, որ գյուտարարական մակարդակի բացահայտումը միայն պետք է կատարվի գյուտարարությամբ չզբաղվող տվյալ բնագավառի մասնագետի կողմից: Ընդհակառակը ստեղծագործական ունակություններով օժտված անձը առավել լավ կարող է պատկերացնել, թե տեխնիկական լուծման որ

---

[1] *Տե՛ս Case Law of the Boards of Appeal of the European Patent Office. Sixth edition. Austria, 2010, էջ 188:*

[2] *Տե՛ս Եվրոպական արտոնագրային ընկերության շրջանակներում ընդունված T26/81 ակտը (http://www.epo.org/law-practice/case-law-appeals/recent/t810026ex1.html, 2012 թ. նոյեմբերի 8-ի դրությամբ):*

[3] *Տե՛ս **М. В. Пантелеев**. Роль Специалиста в патентной экспертизе. Патентный поверенный. № 2, март-апрель, 2009, с. 2:*

հատկանիշն է ստեղծագործական աշխատանքի արդունքը, որն ունի գյուտարարական մակարդակ:

Ցանկացած դեպքում հարցը պետք է դիտարկվի ստեղծագործական գործունեության միջակության վրա հիմքը դնելով: Այսինքն՝ տվյալ բնագավառի մասնագետ ասելիս պետք է մասնագետին դիտարկել նրա ստեղծագործական ունակության միջինության տեսանկյունից. տվյալ բնագավառի մասնագետը նա է, ով զուրկ է գյուտարարական ունակությունից:

Տվյալ բնագավառի մասնագետ եզրույթի ներքո հանդես են գալիս նաև որոշակի անձանց խումբ, երբ հայտարկվող գյուտն իր բարդությամբ ենթադրում է, որ դրան կարելի հասնել որոշակի խումբ մարդկանց միասնությամբ[1]. այդ պատճառով տեսության մեջ տվյալ բնագավառի մասնագետը իրավացիորեն համարվում է իրավաբանական ֆիկցիա[2]: Իսկ եթե հայտարկվող գյուտն ունի ինչպես տեխնիկական բնութագրիչներ, այնպես էլ ոչ տեխնիկական, ապա այս դեպքում տվյալ բնագավառի մասնագետի անհրաժեշտությունը կարևորվում է գյուտի տեխնիկական բնութագրիչների մասով[3]: Այսինքն՝ կարևորվում է տեխնիկական հատկանիշների վերաբերյալ գիտելիքների առկայությունը:

Այսպիսով, ընդհանրացնելով վերը նշվածը՝ կարող ենք ասել, որ տվյալ բնագավառի մասնագետն այն անձն է, ով տրամաբանության շնորհիվ է խնդրի հարցադրումից հասնում դրա լուծմանը, իսկ գյուտարարի դեպքում նույն գործունեությունն իրականացվում է երևակայության միջոցով: Քննարկվող դեպքի համար դեռևս Էյնշտեյնի կողմից դիպուկ նշվել է, որ տրամաբանության շնորհիվ A կետից հասնում ենք B կետը, իսկ երևակայության շնորհիվ՝ ամենուր: Հենց այս առանձնահատկությունն էլ ընկած է տվյալ բնագավառի մասնագետի և գյուտարարի տարանջատման հիմքում:

Ինչպես նշեցինք տեխնիկայի մակարդակը պարզելուց հետո բացահայտվում է հայտարկվող գյուտի և նմանակ գյուտերի տարբերությունը՝ այս անգամ ելնելով գյուտարարական մակարդակը բնորոշող հատկանիշից: Արդյունքում բացահայտվում է՝ ինչքանով է ակնհայտ հայտարկվող գյուտի և դրան նմանակ գյուտի տարբերությունը տվյալ բնագավառի մասնագետի տեսանկյունից՝ այս անգամ ևս տվյալ բնագավառի մասնագետի առանձնահատկությունը համարելով նրա միջին ստեղծագործական ունակությունները, իսկ դիտարկման ժամանակահատվածը ընտրելով գյուտի առաջնության թվականից ոչ ուշ ընկած ժամանկաշրջանը: Այս ամենի

---

[1] Տե՛ս Եվրոպական արտոնագրային ընկերության շրջանակներում ընդունված T 39/93 ակտը (http://www.epo.org/law-practice/case-law-appeals/recent/t930039ex1.html, 2012 թ. նոյեմբերի 8-ի դրությամբ):

[2] Տե՛ս http://eapo.org/rus/ea/about/comment.html, 2013 թ. հունվարի 6-ի դրությամբ:

[3] Տե՛ս Եվրոպական արտոնագրային ընկերության շրջանակներում ընդունված T 641/00 ակտը (http://www.epo.org/law-practice/case-law-appeals/recent/t000641ex1.html, 2013 թ, հունվարի 8-ի դրությամբ):

արդյունքում է, որ բացահայտվում է հայտարկվող գյուտի գյուտարարական մակարդակը, ինչը հաճախ կրում է նաև սուբյեկտիվ բնույթ, քանի որ տեխնոլոգիայի անընդհատ զարգացման պայմաններում ոչ ակնհայտության վերաբերյալ տեսակետները մարդկային ընկալման տեսանկյունից ենթարկվում են փոփոխության:

Այսպիսով, որպես ընդհանուր կանոն տեխնիկական լուծումը համարվում է գյուտարարական մակարդակ ունեցող, եթե տեխնիկայի առկա մակարդակի պայմաններում տվյալ բնագավառի մասնագետը երբևէ չէր գնա խնդրի լուծման այն ուղիով, որով գնացել է հայտարկվող գյուտի հեղինակը: Այսինքն՝ տվյալ պարագայում որպես կանոն գյուտարարական մակարդակ ունեցող գյուտը տվյալ բնագավառի մասնագետի կողմից պետք է լինի անկանխատեսելի՝ նույնիսկ առաջին հայացքից անհավանական:

Բացի վերը նշված հատկանիշներից գյուտարարական մակարդակի բացահայտման համար պրակտիկայում էական նշանակություն են ունենում նաև հետևյալ լրացուցիչ բացահայտումները, որոնք ևս կարող են լրացուցիչ ազդեցություն ունենալ փորձաքննությունն իրականացնող անձի ներքին համոզմունքի վրա գյուտարարական մակարդակը բացահայտելիս[1].

- *հայտարկվող գյուտի առևտրային արժեքը,*
- *խնդրի լուծման բարդությունը և դրա վրա թափված ջանքերն ու ծախսերը,*
- *այնպիսի խնդրի լուծումը, որպիսին երկար ժամանակ առկա է եղել հասարակական կյանքում,*
- *տեխնիկայի տվյալ բնագավառում խնդրի լուծման հետ կապված կայունության ապահովումը,*
- *գյուտի նոր և անսպասելի լինելը,*
- *հայտարկվող գյուտի ընդօրինակումների առկայությունը կամ դրա հնարավորությունը շուկայում:*

Այսպիսով, արված ուսումնասիրություններից ակնհայտ է, որ գյուտարական մակարդակի բացահայտման վերաբերյալ օրենսդրության մեջ օգտագործվող հասկացություններն առաջին հայացքից միանշանակ չեն: Տեխնիկական լուծման ակնհայտության վերաբերյալ անհստակությունն առկա է ոչ միայն ՀՀ օրենսդրության, այլև մի շարք միջազգային իրավական ակտերի, ինչպես նաև օտարերկրյա օրենսդրությունների մեջ:

Հնարավոր չէ օրենքով կամ այլ իրավական ակտով սահմանել բացարձակ որոշակիություն գյուտարարական մակարդակի բացահայտման համար, քանի որ դա կհանգեցնի բացարձակ կոշտության, և օրենքը չի կարող հարմարվել փոփոխվող հանգամանքներին. այն հանգամանքների մասին է խոսքը գնում, որոնք ունեն գնահատողական բնույթ կախված մարդու

[1] *Տե՛ս Graham v. John Deere, 1966 ակտը (http://cyber.law.harvard.edu/ilaw/BMP/graham_v_john_deere.html, 2012 թ. հոկտեմբերի 15-ի դրությամբ):*

ընկալումների բնույթից որոշակի ժամանակահատվածում[1]. այսինքն՝ արդյոք տվյալ տեխնիկական լուծումը ակնհայտորեն բխում է տեխնիկայի մակարդակից, թե հանդիսանում է հիմնավորապես մարդու վառ երևակայության, մտքի թռիչքի արդյունք, չափազանց փոփոխական կատեգորիա է, քանի որ կապված է մարդու ընկալումների շրջանակների բացահայտման հետ, որոնք կրում են սուբյեկտիվ բնույթ:

Այդ պատճառով էլ ինչպես ներպետական օրենսդրություններով, այնպես էլ միջազգային իրավական ակտերով, գյուտարարական մակարդակը ձևակերպվել է այնպիսի հասկացությունների միջոցով, որոնք քիչ թե շատ անորոշ են և որոնց մեկնաբանությունը և կիրառումը պրակտիկայի խնդիրն է:

Изобретательский уровень как качественная особенность изобретения

С. Фарманян

Резюме

И в государственных и в международных правовых актах существуют юридические неточности об изобретательском уровне. Но устранение этих неточностей является не проблемой законодателя, а проблемой практики, в связи с чем применение международной практики может иметь важное значение для Армении.

Inventive step as a qualitative characteristic of the invention

S. Farmanyan

Summary

The progress of science and technology is provided by inventive step of the invention. Both in the state and the international legal acts there are legal inaccuracies relating to inventive step. Removing these inaccuracies is not the problem of the legislative body, they are to be solved with the practice, and therefore the application of international practices can be important for Armenia.

[1] *Տե՛ս Netherlands, The Hague District Court (Rb. te 's-Gravenhage) of 9 December 2009 – Intervet v Meria:*

ՀՏԴ 7.01 *Գիտության փիլիսոփայություն*

ԳԻՏԵԼԻՔԻ ԶԱՐԳԱՑՄԱՆ ՄԵԽԱՆԻԶՄՆԵՐԻ ԲԱՑԱՀԱՅՏՄԱՆ ԷՎՈԼՅՈՒՑԻՈՆԻՍՏԱԿԱՆ ՀԱՅԵՑԱԿԱՐԳԸ

Ա. Հակոբյան

Իրականության ճանաչման գործընթացը շարունակական և ներքնապես հակասական երևույթ է: Մարդկային մտածողությունն իր էությամբ կարող է տալ ճշմարիտ գիտելիքներ, բայց դեպի ճշմարտություն տանող ճանապարհը պատմականորեն և սոցիալապես պայմանավորված գործընթաց է, այդ պատճառով էլ գիտելիքներն անհրաժեշտաբար միավորում են հարաբերական և բացարձակ ճշմարտությունները: Գիտելիքի զարգացումը ենթադրում է պարբերական անցումներ հարաբերական ճշմարտությունից դեպի բացարձակը և հակառակը: Ցանկացած տեսական գիտելիք առաջանում է նախ որպես հարաբերական ճշմարտություն, հիպոթետիկ գիտելիք, հետո հաստատվում կամ հերքվում:

Դասական իմացաբանությանը և ճանաչողական պրակտիկային միշտ էլ բնորոշ է եղել գիտելիքի առաջացման և զարգացման մեխանիզմների բացահայտման ձգտումը:

Գիտելիքի աճի և զարգացման տեսությունների համար խիստ կարևոր հիմնախնդիրներից է այն հարցը, թե ո՞րն է գիտության զարգացման կարևոր գործոնը: Արդյո՞ք գիտությունը հանդիսանում է պարզապես անհերքելի, ճշմարիտ փաստերի աստիճանական կուտակում, թ՞ե գիտության զարգացման մոդելը պետք է ենթադրի նաև թռիչքներ և անկումներ, որակական կտրուկ անցումներ:

Գիտության շարժիչ գործոնների հիմնախնդիրը գիտության պատմության և փիլիսոփայության մեջ լուծման երկու տարբերակներ և դրանց համապատասխան երկու հայեցակարգեր է առաջացրել՝ ինտերնալիզմ և էքստերնալիզմ:

Ինտերնալիստների կարծիքով գիտության զարգացման գլխավոր շարժիչ ուժը գիտությանը բնորոշ ներքին օրինաչափությունները, միջոցները և նպատակներն են: Գիտական գիտելիքը պետք է քննարկվի որպես ինքնազարգացող համակարգ, որի բովանդակությունը կախված չէ նրա կեցության հասարակական-մշակութային պայմաններից, հասարակական կյանքի տարբեր ենթահամակարգերից (տնտեսությունից, քաղաքականությունից, կրոնից և այլն): Ենթադրվում է, որ յուրաքանչյուր նոր գաղափար բխում է նախորդից՝ դիալեկտիկական անհրաժեշտությամբ:

Ինտերնալիզմին բնորոշ է գիտելիքի զարգացման մեխանիզմների կումուլյատիվիստական պատկերացումը, ըստ որի գիտության զարգացումը կատարվում է նոր դրույթների աստիճանական ավելացման շնորհիվ, որոնք դուրս են բերվում գիտելիքների կուտակված գումարից[1]: Փաստորեն

[1] *Канке В.А., Философия науки: энциклопедический словарь, М., 2009, с. 125.*

կումուլյատիվությունը գիտական գիտելիքների զարգացումը մեկնաբանում է որպես կուտակվող փաստերի աստիճանական քանակական աճ, որի հիման վրա բացահայտվում են առավել ընդհանուր օրենքներ: Գիտելիքի աճը մեկնաբանվում է որպես գծային-քանակական ինքնաընդլայնում: Կումուլյատիվիստական հայացքի տիպական օրինակ է Հեգելի այն համոզմունքը, որ գիտության բովանդակության մեծ մասը կրում է անխախտ ճշմարտությունների բնույթ՝ պահպանվելով անփոփոխ, իսկ ծագող նոր գիտելիքը չի կարող ներկայանալ որպես նախորդի հերքում կամ նրա փոփոխված ձև: Ըստ այս պատկերացման՝ ապագա հայտնագործությունները պետք է փնտրել առկա գիտելիքի մանրամասնացման մեջ: Ուստի, գիտության զարգացման դինամիկան պարզելու համար անհրաժեշտ է կատարել արդեն կայացած, պատրաստի գիտելիքի կառուցվածքի տրամաբանական վերլուծություն: Այսպիսի մոտեցման դեպքում գիտության զարգացման մեխանիզմը մեկնաբանվում է որպես փաստերի ամբարման, կուտակման պրոցեսի արդյունքում հին և նոր փաստերի մեկնաբանման միջև ռացիոնալ տրամաբանական կապի հաստատում: Բնության և հասարակության ռեալ հատկությունների, հարաբերությունների և գործընթացների մասին գիտելիքները, որ մեկ անգամ ձեռք են բերվում գիտության կողմից, հավաքվում են, կուտակվում, ստեղծելով մշտապես աճող և մեծացող յուրահատուկ ֆոնդ, ինչը և պայմանավորում է գիտելիքի աճը և զարգացումը: Օրինակ՝ Արիստոտելը մ.թ.ա. 4-րդ դարում նկարագրել է մոտավորապես հինգ հարյուր կենդանի տեսակներ, 18-րդ դարի ֆրանսիացի բնախույզ Կ.Բյուֆֆոնը իր գլխավոր «Բնական պատմություն» աշխատության մեջ նկարագրել է մի քանի տասնյակ հազար տեսակներ, իսկ մեր օրերում նկարագրված է մեկ և կես միլիոն տեսակներ: Ինչ խոսք, որ մեկ ու կես միլիոն կենդանի տեսակների ծագման և զարգացման օրինաչափությունների բացատրությանը հավակնող տեսությունը պետք է որ լինի ավելի ընդհանուր, քան թե նախորդները: Այստեղից տպավորություն է առաջանում, թե գիտության զարգացումն ըստ էության միմյանց հերթափոխող տեսությունների ընդհանրականության աճ է: Այս դեպքում հին տեսությունը հաճախ համարում են նորի մասնավոր կամ «սահմանային դեպք»: Կարելի է օրինակներ բերել գիտության ամենատարբեր ոլորտներից. դասական մեխանիկան և հարաբերականության տեսությունը, դարվինյան հայեցակարգը և էվոլյուցիայի սինթետիկ տեսությունը, էվկլիդեսյան երկրաչափությունը և ոչ էվկլիդյան երկրաչափական համակարգերը:

Սակայն նշված տեսություններում ընդունված հասկացությունների միջև հարաբերությունները ավելի մանրամասն վերլուծելու դեպքում պարզվում է, որ այդ տեսությունների միջև ընդհանուրի և մասնավորի հարաբերություններ չեն գործում: Օրինակ՝ ոչ էվկլիդյան երկրաչափությունը չի կարելի համարել էվկլիդեսյան երկրաչափության ընդհանրացումը և հակառակը՝ էվկլիդեսյան երկրաչափությունը չի կարելի համարել ոչ էվկլիդյան երկրաչափության մասնավոր դեպք: Դրանց հասկացական ապարատներում բազմաթիվ պնդումներ տրամաբանորեն և շարահյուսորեն

հակասում են միմյանց: Էվկլիդեսյան երկարաչափությունում հարթության վրա տրված մեկ կետով տրված ուղղի նկատմամբ կարելի է տանել միայն մեկ զուգահեռ ուղիղ գիծ, եռանկյան անկյունների գումարը 180^0 է, իսկ շրջանագծի հարաբերությունը տրամագծին հավասար է π(3,14):

Ն. Լոբաչևսկու երկրաչափությունում հարթության վրա տրված մեկ կետով տրված ուղղի նկատմամբ կարելի է տանել մեկից ավել զուգահեռ ուղիղներ, ցանկացած եռանկյան անկյունների գումարը միշտ փոքր է 180^0 –ից, իսկ շրջանագծի հարաբերությունը տրամագծին միշտ մեծ է π-ից:

Ռիմանի մասնավոր երկրաչափությունում մեկ կետով հարթության վրա տվյալ ուղղին հնարավոր չէ տանել ոչ մի զուգահեռ ուղիղ գիծ, ցանկացած եռանկյան անկյունների գումարը մեծ է 180^0-ից, շրջանագծի հարաբերությունը տրամագծին միշտ փոքր է π-ից:

Այսպիսով Էվկլիդեսի երկրաչափությունը չի կարող համարվել ոչ Լոբաչևսկու և ոչ էլ Ռիմանի երկրաչափության մասնավոր դեպք, քանի որ վերջիններս «իրավունք չունեն» ընդունելու կորության 0 գործակիցը (դրանցից առաջինը անպայման ընդունում է 0-ից ցածր կորության գործակից, իսկ երկրորդը՝ 0-ից բարձր):

Թվարկված օրինակներն ապացուցում են, որ գիտության զարգացման ընթացքում հնարավոր են որակական թռիչքներ, և շատ հնարավոր է, որ գիտական նոր տեսությունները կասկածի տակ դնեն հին տեսության ճշմարտացիությունը: Իսկ այս երևույթները ինտերնալիզմի շրջանակներում բացատրություն չեն գտնում:

Ի հակադրություն ինտերնալիզմի՝ էքստերնալիզմը ելնում է այն համոզմունքից, որ գիտության նորացման և զարգացման հիմնական աղբյուրը, շարժիչ ուժը հասարակության նյութական և հոգևոր պոտենցիալն է, հասարակության պահանջմունքները, նրա մշակութային ռեսուրսները, այլ ոչ թե գիտության զարգացմանը ներհատուկ տրամաբանությունը կամ զուտ էմպիրիկ փաստերը:

Երկու ուղղություններն էլ ունեն թե՛ առավելություններ և թե թերություններ:

Ինտերնալիզմի առավելությունն այն է, որ նրա ներկայացուցիչները ուշադրությունը կենտրոնացնում են գիտության զարգացման տրամաբանական-տեսական հիմնախնդիրներին: Ինչպես նշում է Լ. Միկեշինան՝ «Գիտության պատմությունը դադարում է կենսագրությունների շարադրանք լինելուց, այն վերածվում է գաղափարների պատմական վերլուծության, ինչը մասնավորապես էական ավանդ եղավ 17-րդ դարի գիտական հեղափոխության ուսումնասիրման և հասկացման համար»[1]: Սակայն ինտերնալիզմը իր ծայրահեղ ձևերում հենվում է այն ելակետային հիմնավորման վրա, որ «մարդը որպես ճանաչողության սուբյեկտ «հոգևոր սուբստանցիա» է, որի բնույթի բացատրությունը չի կարող հենվել նյութական և հասարակական նախադրյալների վրա»[2]: Վերջին հաշվով այդպիսի

[1] *Микешина Л.А., Философия познания. Москва, 2002, с. 224.*
[2] *Койре А., Очерки истории философской мислы. Москва,1985, с. 137.*

դիրքորոշումը հանգեցնում է գիտության զարգացման մեջ ինտելեկտուալ ասպեկտի բացարձակեցմանը և հասարակական- մշակութային ու պատմական ասպեկտի լրիվ անտեսմանը:

Էքստերնալիզմի - առավելությունն այն է, որ գիտությունը չի դիտվում որպես լրիվությամբ ինքն իր մեջ շրջափակված երևույթ: Ընդգծում է գիտական ճանաչողության պատմականությունը նրա՝ սոցիալական շահերով և գիտնականների կողմից ընդուված արժեքների համակարգով պայմանավորված լինելու հանգամանքը: Միայն այս գործոններով կարելի է բացատրել գիտության զարգացման մեջ որակական թռիչքները, գիտական հեղափոխությունները, մրցակցող հիպոթեզների և տեսությունների ընտրությունը:

Արտասահմանյան պատմաբան էքստերնալիստները (Պ.Ֆեյերաբենդ, Տ.Կուն, Ս.Ուոլգար և այլն) ուսումնասիրել են գիտության զարգացման կախվածությունը կապիտալիզմի սոցիալ-տնտեսական պայմաններից և դրա հետ կապված գիտնականների փորձարարական գործունեությունից, քրիստոնյա գիտնականների գործունեության կախվածությունը բողոքական էթիկայից և այլն: Սակայն ծայրահեղական էքստերնալիստները (Բ.Հեսսե) փորձում են անմիջականորեն տնտեսական պատճառներից բխեցնել գիտության այնպիսի բարդ տարրերը, ինչպիսիք են բովանդակությունը, մեթոդները, հիպոթեզները, անտեսելով գիտության՝ որպես յուրահատուկ գործունեության առանձնահատկությունները: Գիտության զարգացման մեխանիզմների բացահայտմանը միտված ճանաչողական տեսությունը՝ էպիսթեմոլոգիան, պետք է կարողանա համակցել ինտերնալիզմի և էքստերնալիզմի դրական կողմերը և հաղթահարել բնորոշ արատները: Դրանում համոզվելու համար քննարկենք հետևյալ օրինակը.

19-րդ դարի սկզբին ֆրանսիան հայտնվել էր տնտեսական շրջափակման մեջ: Արդյունաբերության որոշ ճյուղերում դրությունը փրկելու նպատակով Նապոլեոնը գիտնականների առջև խնդիր է դնում կարճ ժամկետում ստեղծել արհեստական ներկանյութեր և հայտնաբերել շաքարեղեգին փոխարինող բնամթերք: Հայտնաբերողներին նա խոստացել էր դրամական բարձր պարգևներ: Սակայն ներկանյութեր այդպես էլ չկարողացան ստանալ, քանի որ գիտության մեջ դեռևս մշակված չէր նյութի կառուցվածքային տեսությունը, հայտնի չէր ներկանյութերի մոլեկուլային կառուցվածքը, համապատասխանաբար հնարավոր չէր այն սինթեզել: Մինչդեռ երկրորդ խնդիրը՝ ստանալ «նոր շաքար» հնարավոր եղավ լուծել: Կատարեցին շաքարեղեգի կտրվածքի միկրոմոլեկուլային վերլուծություն և հայտնաբերեցին նրա հյութի բյուրեղների կառուցվածքը, այնուհետև փնտրեցին ֆիզիկո-քիմիական հատկություններով շաքարեղեգի նման բույս՝ բազուկը, և մշակեցին բազուկից շաքար ստանալու տեխնոլոգիան: Օրինակը ցույց է տալիս, որ գիտությունն իր զարգացման տրամաբանական մակարդակով պետք է պատրաստ լինի սոցիալական միջավայրի կոնկրետ ազդակին պատասխան տալու, հակառակ դեպքում՝ հասարակական միջավայրի ոչ մի գործոն (տնտեսության պահանջներ, գաղափարական

արժեքներ, աշխարհայացքային կողմնորոշումներ) չի կարող պայմանավորել նոր գաղափարի առաջացումը:

Այսպիսով, նոր գաղափարների մեթոդների և տեսությունների առաջացման մեխանիզմը հասկանալու համար անհրաժեշտ է ճիշտ հասկանալ գիտության զարգացման ներքին և արտաքին գործոնների փոխազդեցությունը և փոխադարձ կապը: Այդպիսի հնարավորություն առաջանում է այն դեպքում, երբ գիտելիքի վերլուծության նկատմամբ կիրառվում է էվոլյուցիոն մոտեցում:

Էվոլյուցիոն էպիստեմոլոգիան ճանաչողությունն ուսումնասիրում է որպես կենդանի բնության էվոլյուցիայի պահ և նրա արդյունք: Կյանքը դիտում է որպես ճանաչողության գործընթաց, իսկ ճանաչողական ապարատը որպես բնական և սոցիոմշակութային գործոնների կոէվոլյուցիայի (համատեղ զարգացման) արդյունք:

Առաջին անգամ էվոլյուցիոն մոտեցումը գիտական գիտելիքի վերլուծության նկատմամբ կիրառելու միտքը արտահայտել է Կ.Պոպպերը 1934 թվականին իր «Ազատության տրամաբանություն» աշխատության մեջ: Նա նշում է, որ հիպոթեզների կամ տեսությունների ընտրությունը կատարվում է նույն Դարվինի բնական ընտրության սկզբունքի անալոգիայով: Ընտրվում են այն տեսությունները, որոնք ավելի հաջող են իրենց դրսևորում ուրիշ տեսությունների հետ մրցակցության մեջ որոնք ապացուցում են, որ իրոնք ավելի ընդունակ են գոյատևման[1]:

Այս մոտեցման հիմքում ընկած է էվոլյուցիայի՝ որպես փորձերի և սխալների անընդհատ գործընթացի մասին պատկերացումը, որն ընկած է ինչպես օրգանական աշխարհի զարգացման, այնպես էլ ճանաչողության և գիտելիքի զարգացման հիմքում: Կենդանին բնազդորեն և ռեֆլեկտիվ ձևով փորձում է հարմարվել շրջապատի միջավայրին, այսինքն գոյության պայքար է մղում, բնությունը դրանցից ընտրում և պահպանում է ճիշտ փորձերը և ոչնչացնում սխալները: Այսպիսով նորի առաջացումը կենդանի օրգանիզմներում փորձերի և սխալների գործընթաց է: Էվոլյուցիոն մոտեցման մեկ այլ կողմնակից՝ Կեմպբելը, այդ պրոցեսը ձևակերպել է որպես «կույր վարիացիաների և սելեկտիվ պահպանման գործընթաց»: Սակայն այդ գործընթացի և գիտության զարգացման գործընթացի միջև գոյություն ունեն էական տարբերություններ ինչը թույլ չի տալիս դարվինյան էվոլյուցիոն տեսությունը համարել գիտության զարգացման գործընթացի անալոգիա:

Ամենաէական հակասությունն այն է, որ եթե կենդանի օրգանիզմների հարմարողականությունը և բնական ընտրությունը պատահական բնույթ է կրում ապա գիտելիքի զարգացումը նպատակային է: Ինչպես իրավացիորեն նշում է Ժ. Պիաժեն, Կենսաբանական էվոլյուցիայի ընթացքում գենների մուտացիան ունի չկարգավորված պատահական բնույթ, մինչդեռ գիտական ենթադրությունները ու փորձերը պատահական չեն լինում: Պատահական կարող են առաջանալ միայն առօրյա գիտելիքները[2]:

---

[1] *Поппер К.Р., Объективное знание. Эволюционный подход. Москва, 2002, с. 207.*
[2] *Пиаже Ж., Генетическая эпистемология, Спб., 2004, с. 154.*

Այս սխալը շտկելու համար, էվոլյուցիոն մոտեցման ժամանակակից կողմնակիցները որպես գիտական գիտելիքի զարգացման անալոգ ընդունում են ոչ թե Դարվինի էվոլյուցիոն տեսությունը, այլ օրգանիզմների էվոլյուցիայի այլընտրանքային՝ Կ. Ուոդդինգտոնի հայեցակարգը: Կ. Ուոդդինգտոնը Դարվինի էվոլյուցիոն կոնցեպցիայում մի փոքր ավելացում է կատարում: Դարվինը փաստորեն պատկերացում է տալիս միայն գենոտիպի մասին, որը ժառանգական գործոնների այն միագումարն է, որ կենդանի անհատը պատրաստի ստանում է: Կ. Ուոդդինգտոնը դրան ավելացնում է նաև ֆենոտիպ հասկացությունը: Նա ընդունում է, որ տվյալ գենոտիպի հիման վրա առաջացող օրգանիզմը՝ ֆենոտիպը, չի հանդիսանում միայն իր գենների գործունեության արդյունք, այլ ինքն էլ իր հերթին կարող է օրգանիզմում կայունացնել արտաքին միջավայրին հարմարվելու որոշակի հատկություններ: Այսինքն բնական ընտրությունն ազդում է գենոտիպի վրա ֆենոտիպի միջոցով:

Գենոտիպ հասկացությանը գիտության զարգացման մեջ համապատասխանում են գիտական տարբեր տեսությունները, տեսական գիտելիքը, աշխարհայացքային, փիլիսոփայական արժեքները, որոնք սերնդե սերունդ ժառանգում են գիտական հանրույթի ներկայացուցիչները:

Ֆենոտիպ հասկացությանը համապատասխանում է գիտական պրակտիկան և փորձարարությունը:

Эволюционистская концепция открытия механизмов развития знании
А.Акопян

Резюме

В статье рассматривается проблема движущих факторов и механизмов развития науки. Обосновывается, что под воздействием идей универсального эволюционизма, основная тенденция методологических концепций современного научного познания переходит от исследования завершенного знания к исследованию закономерностей возникновения нового знания.

The Evolutionary Concept of Discovery of the Mechanisms of the Development of Knowledge
A.Hakobyan

Summary

The issue of the mechanisms and driving factors of the development of science is analyzed in the article and it is substantiated that under the influence of universal evolutionism, the basic trend of methodological concept of nowadays scientific perception is the transition from the study of perfect knowledge towards the exploration of the regularities of the emergence of new science.

ՀՏԴ 32 (479.243) *Քաղաքագիտություն*

ՊԱՏՄԱԿԱՆ-ՔԱՂԱՔԱԿԱՆ ԱՎԱՆԴՈՒՅԹՆԵՐԸ ԻԲՐՈՆ ԼՂՀ-Ի ՔԱՂԱՔԱԿԱՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳԻ ՁԵՎԱՎՈՐՄԱՆ ՆԱԽԱԴՐՅԱԼՆԵՐ

Ա.Աբրահամյան

Հասարակության քաղաքական համակարգը ձևավորվում է սոցիալական շերտավորման և պետականության ստեղծման համար առաջացած նախադրյալների հիմքերի վրա: Սոցիալ-տնտեսական կառույցների կազմավորմանը զուգընթաց քաղաքական համակարգը ձևավորվում է իբրև մարդկանց քաղաքական կյանքում դրսևորվող բազմաբովանդակ հարաբերությունների կարգավորման միջոց: Քաղաքական համակարգի էությունը, նրա ֆունկցիաների շրջանակները պետք է դիտարկել միայն պատմական զարգացման գործոնի լույսի տակ: Դա նշանակում է, որ քաղաքական համակարգի բնորոշման միատիպություն լինել չի կարող: Շատ ժողովուրդներ դարերով գտնվել են գաղութային կարգավիճակում, ճնշվել, հալածվել են արյունատենչ ցեղերի, կայսերական մոլուցքով տառապող այլազգիների կողմից: Սակայն այդքանով հանդերձ ճնշված ժողովուրդներից շատերը պահպանել են իրենց ազգային քաղաքական ավանդույթները: Սոցիալական հարաբերությունների կարգավորումը, տնտեսական կյանքի որոշակի կառուցվածքը, ինքնատիպ ազգային մշակույթը, ընտանեկան կապերն ու բարոյական նորմերի սահմանումը այսպես թե այնպես պայմանավորվել են նաև տվյալ էթնոսի քաղաքական ավանդույթներով: Այդ ավանդույթների հիմքերի վրա էլ ձևավորվել է անկախություն նվաճած էթնոսի քաղաքական համակարգը:

Ժամանակակից քաղաքագիտական գրականության մեջ սահմանվում են քաղաքական համակարգի բնորոշման տարբեր մոտեցումներ: Մեջբերենք դրանցից մի քանիսը: Այսպես՝ 20-րդ դարի ճանաչված ամերիկյան քաղաքագետ Ռոբերտ Դալի կարծիքով քաղաքական համակարգը կազմված է ժողովրդի ընտրյալներից ու կառավարողներից: Այն ներկայացնում է պետությունը:[1] Բրիտանական նշանավոր քաղաքագետ Էնդրյու Խեյվուդը քաղաքական համակարգը անվանում է հարաբերությունների այնպիսի համակարգ, որի միջոցով պետությունը արձագանքելով ժողովրդի ներգործությանը, ընդունում է համապատասխան որոշումներ, քաղաքական ծրագրեր և ընտրում քաղաքականության ուղղություն:[2] Պրոֆ. Վ.Ա. Մալցևի բնորոշմամբ քաղաքական համակարգի էությունը արտահայտվում է մարդկանց վարքի կարգավորման մեջ:[3] Քաղաքագիտական բառարանի բնորոշումով քաղաքական համակարգն արտահայտում է պետական և ոչ պետական, սոցիալ-քաղաքական ինստիտուտների ամբողջությունը, արժեքներն ու նորմերը, ինչպես նաև քաղաքական իշխանության

[1] *См. Политология, учебник под редакцией В.А. Ачкасова, В.А. Гутарова, М., Высшее образование, 2008, стр.224.*
[2] *См. Эндрю Хейвуд, Политология. М.,2005,стр.29.*
[3] *См. В.А. Мальцев, Основы политологии: учебник для студентов вузов, М.,1997,стр.273*

կազմավորման և իրականացման սկզբունքները:[1] Կարելի է ասել, որ նշված բնորոշումներում քաղաքական համակարգի ձևավորման ու կայացման գործընթացում կարևորվում են քաղաքական հարաբերությունների կարգավորման, հասարակության քաղաքական ակտիվության, հեռանկարային կողմնորոշման գործոնները: Եթե այս տեսանկյունով մոտենանք ԼՂՀ-ի քաղաքական համակարգի ձևավորման գործում ավանդական-պատմական գործոնի հիմնահարցին, ապա պետք է նշել, որ Արցախում քաղաքական հարաբերությունների գործընթացը սկսվում է առնվազն Քրիստոսի տարեգրությամբ: Ազերի պատմաբանները նույնպես չեն ժխտում, որ իսկապես, նույնիսկ Քրիստոսից շատ առաջ եղել է քաղաքականապես կայացած Արցախ նահանգ՝ Քուռ գետի աջափնյակում:[2] Սակայն նույն պատմաբանների պնդումով Արցախում ապրել են աղվաններ, որոնց կառուցած քաղաքներն ու կոթողները ոչնչով չեն տարբերվել հայկական քաղաքներից ու կոթողներից:[3] Հռոմեացիների դեմ մղած մարտերում հայոց արքա Տիգրան Երկրորդի դաշնակիցներն են եղել Արցախի աղվանները:[4] Բայց թե ինչպես է «աղվանական Արցախը» հետագայում հայաբնակ դարձել, այս հարցին ազերի պատմաբանները ստույգ պատասխան չունեն: Ազերի պատմաբանները լավ գիտեն, որ Քուռ գետի աջափնյակում դարերով ապրել են հայերը, որոնց կառուցած քաղաքներն ու կոթողները կարող են լինել միայն հայկական: Տիգրան Երկրորդ թագավորի դաշնակիցները նույնպես Արցախի հայերն էին: Պարզապես ազերի պատմաբանների կոկորդում խլանում է «հայ» հասկացությունը, և այն փոխարինվում է «աղվան» հասկացությամբ: Անդրադառնալով մեր առաջադրած քաղաքագիտական հիմնահարցին՝ փորձենք իմի բերել այն իրական նախադրյալները, որոնք ավանդական որոշակի դերակատարություն են ունեցել այսօրվա ԼՂՀ-ի քաղաքական համակարգի ձևավորման համար: Կարևորում ենք մեջբերել ռուսական բանակի գեներալ և պատմաբան Վասիլի Պոտտոյի «Ղարաբաղի առաջին կամավորականները» ռազմա-պատմական ակնարկը, որը տեղ է գտել հեղինակի 19-րդ դարի 80-ական թվականներին հրատարակված «Կովկասյան պատերազմը առանձին ակնարկներում, էպիզոդներում, լեգենդներում և կենսագրություններում» բազմահատորանոց աշխատությունում: «Ղարաբաղի առաջին կամավորականներ» ռազմա-պատմական ակնարկը առանձին գրքույկով հրատարակվել է 1902 թվականին՝ Թիֆլիսում: Ի դեպ՝ նշենք, որ ռուսական պատմագրության մեջ Վ. Պոտտոն համարվում է Կովկասի պատմության ամենաճանաչված տարեգրողը: Օտարազգի պատմաբանի համոզմունքով դեռևս 16-րդ դարի սկզբներին ղարաբաղցիները ունեցել են իրենց կայացած պետականության ձևը և հասարակության քաղաքական կառուցվածքը: Ահա թե ինչպես է բնորոշում վերոհիշյալ աշխատությունում Վ. Պոտտոն 16-18-րդ դարերն

[1] *См. Новейший политологический словарь, Ростов на Дону, 2010, стр.221.*
[2] *См. История Азербайджана, Баку, 1979, стр. 42.*
[3] *См. Там же, стр.39.*
[4] *См. Там же, стр.41.*

ընկած ժամանակահատվածում Ղարաբաղի մելիքությունների պատմական դերը Հայաստանի այս հատվածի քաղաքական կյանքում: Պատմաբան-քաղաքագետն ընդգծում է, որ Ղարաբաղի մելիքները կարողացել են երկրում հիմնավորել ավանդաբար ժառանգված իրավունքները և անգամ մինչև 19-րդ դարի սկիզբը պահպանել քաղաքական այն իրավակարգը, որն այստեղ հիմնավորվել էր 16-րդ դարի սկզբներին հաստատված պարսկական Սեֆևիդների դինաստիայի շահերի տիրապետության ժամանակներում: Չնայած հայ մելիքները հարկատու են եղել այդ դինաստիայի շահերին, բայց այդքանով հանդերձ, նրանք պահպանել են իրենց քաղաքական ինքնավարությունը, իրենց հողերի ինքնուրույն օգտագործումը, ունեցել են իրենց սեփական դատական համակարգը և իրավակարգը: Մելիքներն ունեցել են նաև իրենց պաշտպանական կառույցներն ու բերդերը, ռազմական դրուժինաները, որոնք երկիրը պաշտպանել են թուրքերից ու լեզգիներից:[1] Պոտտոյի պես ռուս այլ նշանավոր մտածողների ու գործիչների կարծիքով ռուսական կայսրության համարԱնդրկովկասում հուսալի ռազմավարական ամրակետ կարող էր հանդիսանալ հայ էթնոսը, հետևաբար նաև քաջարի Արցախ-Ղարաբաղը: 1783 թվականին Եկատերինա Երկրորդի երկրպագու, ռուս ականավոր ռազմական-պետական գործիչ Ալ. Պոտյոմկինը թագուհուն ուղարկած զեկուցագրում խորհուրդ էր տալիս հարմար պահին Ղարաբաղյան մարզին, որը բնակեցված է հայերով, տալ ինքնուրույն ազգային կառավարման կարգավիճակ, դրանով իսկ Ասիայում վերականգնելով քրիստոնեական պետություն:[2]

Ղարաբաղում ազգային պետականության կառուցման համար իրական հնարավորություններ ստեղծվեցին 1813թ. հոկտեմբերին, երբ Գյուլիստանի պայմանագրով Ղարաբաղը միավորվեց Ռուսաստանի հետ: Անշուշտ, պատմական այդ ակտը ղարաբաղահայության անվտանգության համար կարևորագույն գործոն էր: Հիշենք, որ դեռևս 15-16-րդ դարերում ռուսական իրականության մեջ ձևավորվել է «Մոսկվան՝ երրորդ Հռոմ» քաղաքական տեսություն, որի համաձայն ռուսական պետության մայրաքաղաքը պետք է լիներ որպես համաշխարհային նշանակության քաղաքական ու եկեղեցական կենտրոն, իսկ Մոսկովյան իշխանները՝ հռոմեական և բյուզանդական կայսրերի հետնորդներ: Այս տեսության հիմնադիրը Մոսկվայի մեծ իշխան Վասիլի 3-րդն էր, որը ոչ միայն Մոսկվայի շուրջը միավորեց շրջակա նահանգները /Պսկովի, Սմոլենսկու, Ռյազանի/, այլև որոշեց հովանի լինել մուսուլմանական երկրներով շրջապատված քրիստոնյա ժողովուրդներին: Խոսքը ամենից առաջ վերաբերում էր հայերին ու հույներին: Այնուհանդերձ, պատմական դեպքերն ու իրադարձությունները վկայում են, որ ռուսական իշխանությունների կողմից հայ ժողովրդի հանդեպ ցուցաբերած հովանավորությունը առաջին հերթին պայմանավորվել է ինքնակալության շահերով: Մենք միանշանակ բաժանում ենք պատմաբան-պրոֆեսոր

[1] *См. Василий Потто, Первые добровольцы Карабаха в эпоху водворения русского владычества, М.,1993,с.5.*

[2] *См. В.З. Акопян, Предисловие к Н.В. Потто. Первые добровольцы Карабаха, М.,1993,стр.3.*

Վ.Բալայանի կարծիքն այն մասին, որ Ռուսաստանը երբեք նպատակ չի ունեցել Անդրկովկասում վերականգնելու հզոր հայկական պետականություն, և հայկական պետության լինելու կամ չլինելու հարցում Թուրքիան և Ռուսաստանը եղել են համակարծիք:[1]

Առաջին համաշխարհային պատերազմի տարիներին և աշխարհամարտի ավարտից հետո արցախահայերի գերնպատակը հանդիսանում էր Մայր հայրենիքի հետ մեկտեղ ազգային միասնական պետականության կառուցումը: 20-րդ դարի սկզբներին ռուսական երկու հեղափոխություններից հետո ստեղծված իրավիճակում թուրքական և ազերական ռազմական գերակայող ուժերի հանդեպ Հայաստանը գտնվում էր արյունաքամ և անօգնական վիճակում, իսկ արցախահայությունը, չկորցնելով հույսի շողը, հաստատակամ շարունակում էր հիմնել քաղաքական կառույցներ՝ անկախ պետական համակարգի ստեղծման նպատակով: Արցախահայության նորագույն քաղաքական պատմության մեջ բացառիկ նշանակություն կարելի է տալ 1918 թվականի հուլիսի 24-ին Շուշիում երկրամասի բնակչության ներկայացուցիչների համագումարի կողմից Ղարաբաղի կառավարության ստեղծման մասին հռչակագրին: Այստեղ ընդգծվում էր, որ սպառվել է ղարաբաղահայության համբերությունն ու հավատը դաշնակիցներից օգնություն ստանալու, արտաքին ուժերի վրա հույս դնելու գործում: Ղարաբաղի հայ բնակչությունը որոշել է չսպասել արտաքին ուժերին, որոնք պետք է ազատագրեին իրեն: Ժողովրդի ընտրյալները հավաքվել են, որպեսզի իրենք որոշեն իրենց երկրի բախտը: Ղարաբաղցիները որոշել են իրենց իսկ երկրում իրականացնել ռուսական հեղափոխության մեծագույն գաղափարներից մեկը՝ ազգի ինքնորոշման իրավունքը, այսինքն ներկայացուցիչների համագումարի կողմից կառավարության կազմավորումը: Նորաստեղծ կառավարության խնդիրներ էին համարվում. ա/անհաշտ պայքար ծավալել անիշխանության և քաոսային վիճակի դեմ, բ/անհապաղ ստեղծել դատական կառույցներ, գ/գյուղական համայնքներին իրավունք վերապահել առանց սոցիալական ընդհարումների օգտագործել բնական հողերի մի մասը, դ/կազմակերպել բնակչության պարենային ապահովման գործը, ե/կազմակերպչական աշխատանքի հիմքում կիրառել ընտրության սկզբունքը:[2] 1918 թվականի օգոստոսի 20-ին «Մշակ» թերթը, հենվելով Հայաստանի դիվանագիտական միսիայի տեղեկատվության վրա, գրել էր, որ Լեռնային Ղարաբաղը հայտարարել է իր անկախությունն Ադրբեջանից և որոշել է ստեղծել իր սեփական իշխանությունը:[3] 1920թ. նոյեմբերի վերջին Հայաստանի կառավարության նախագահ Սիմոն Վրացյանի տեսանկյունով Ղարաբաղում հայապահպանության համար որոշիչ նշանակություն է ունեցել հայ ժողովրդի այդ հատվածի համառ պայքարը քաղաքական ավանդույթների պահպանման, թուրքական ու ադրբեջանական իշխանությունների

---

[1] *Տես. Վահրամ Բալայան, Դրվագներ արցախահայության ազատագրական պայքարի և պետականության պատմության, Ստեփանակերտ, 2012, էջ 24-25:*

[2] *См. Нагорный Карабах в 1918-1923гг., сборник документов и материалов, Ереван,1992,стр.14-15.*

[3] *См. Там же,стр.21.*

բացառման և ազգային անկախ պետականության համար: Այս սկզբունքով 1918թ. ամռանը Ղարաբաղում ձևավորվել է «Ազատ Ղարաբաղի ժողովրդական կառավարություն», իսկ 1919թ. համաղարաբաղյան չորրորդ համագումարը միանշանակ մերժել է ադրբեջանական իշխանության ընդունումը՝ ընտրելով ազգային խորհուրդ և նրան հանձնելով որոշումների գործադրություն:[1] Անկախության համար արցախահայության պայքարը շարունակվեց մինչև 1921թ. հուլիսը, երբ ՌԿ/բ/Կ-ի Կովկասյան բյուրոն առանց քվեարկության, Լենին-Ստալին-Նարիմանով գործարքով Լեռնային Ղարաբաղը բռնակցվեց նորաթուխ Խորհրդային Ադրբեջանին: Միամտություն կլինի կարծել, թե Կովկասյան բյուրոյի բռնազբոսիկ որոշումը կարող էր կայանալ առանց «համաշխարհային պրոլետարիատի առաջնորդ» Լենինի:

Ռուսաստանի Դաշնության արտաքին գործերի նախարարության համալսարանը, հասարակական ծրագրավորման ինստիտուտի և «Էքսպերտ» ամսագրի հետ մեկտեղ հրատարակության է պատրաստվել քառահատոր կապիտալ աշխատություն՝ «Ժամանակակից պետությունների քաղաքական համակարգը» վերնագրով, ռուսերեն լեզվով: Այն ընթերցողին ներկայացվում է իբրև հանրագիտական տեղեկատու: Հրապարակի վրա են արդեն նշված աշխատության առաջին և երկրորդ հատորները: Առաջին հատորում անկողմնակալ կերպով գիտական և ընդհանրացված վերլուծության է ենթարկված Հայաստանի Հանրապետության և Ադրբեջանական Հանրապետության քաղաքական համակարգերի ձևավորման գործընթացը: Այստեղ բավականին տեղ է հատկացված նաև Լեռնային Ղարաբաղում անցյալ դարի 20-ական թվականների սկզբներից մինչև ներկա օրերն ընկած ժամանակաշրջանում ծավալված քաղաքական գործընթացների մեկնաբանմանը: Ընդգծվում է, որ 1921թ. հուլիսին Խորհրդային կենտրոնական իշխանության դիրքերի փոփոխության արդյունքում Հայաստանի Հանրապետությունից Լեռնային Ղարաբաղի անջատման և Խորհրդային Ադրբեջանի կազմի մեջ մտցնելու փաստի մասին հայրենական պատմաբաններն ու հասարակագետներն առաջադրում են տարբեր վարկածներ՝ ընդգծելով հատկապես Ստալինի որոշիչ դիրքորոշումը: Սակայն հանրագիտական տեղեկատուի հեղինակային կոլեկտիվն ավելի հավանական պատճառ է համարում խորհրդային կենտրոնական իշխանության կողմից քեմալական Թուրքիայի նկատմամբ ունեցած հավատն ու համակրանքը՝ իբրև «Արևելքում սոցիալիստական հեղափոխության փարոսի»: Բոլշևիկյան իշխանությունը հաշվի է առել նաև Ադրբեջանի՝ կենսական նշանակություն ունեցող նավթային ռեսուրսների, թուրքական լիդեր Քեմալ Աթաթուրքի վստահությունից օգտվելու գործոնները՝ Արևելքը »հեղափոխականացնելու» հեռանկարային ռազմավարական ծրագրի իրականացման ճանապարհին:[2] Ներկա վարկածը հաստատող փաստերից մեկը կարելի է համարել այն, որ 1919թ. արդեն բարեկամական կապեր էին

[1] *Տես. Սիմոն Վրացյան, Հայաստանի Հանրապետություն, Երևան, 1993, էջ. 328-331:*

[2] *См. Политические системы современных государств. Энциклопедический справочник в четырех томах, Том 1.,М.,2012, стр.60.*

հաստատվում Աթաթուրք-Լենին լիդերների միջև: Չնայած անձամբ միմյանց չեն հանդիպել նրանք, սակայն փաստերը հաստատում են, որ 1919թ. տեղի են ունեցել բանակցություններ Քեմալ փաշայի և բոլշևիկների իշխանության պաշտոնական ներկայացուցչի միջև: Հանդիպումը կայացել է ռազմական համագործակցության առումով: Քեմալ փաշային զենք էր պետք /երևի Լենինը գիտեր, որ այդ զենքը օգտագործվելու է հայերին ու հույներին հնազանդեցնելու համար /: 1920թ. Քեմալն այդ զենքը ստանում է Լենինից:[1] Կարծում ենք կայացել է քաղաքական մի խաղ, որտեղ Լենինը ի դեմս Աթաթուրքի՝ տեսնում էր Արևելքում հեղափոխության լիդերին: Ստալինը Լենինին համոզում էր, որ հեղափոխության տարածմանը արգելակում են «հայկական իմպերիալիստական ձգտումները», իսկ Աթաթուրքը նպատակադրում էր կառուցել թուրքական նոր հզոր պետություն՝ պանթուրքիզմի ծրագրով:

Այսպիսով, անդրադառնալով մեր առաջադրած հիմնահարցին, ընդգծենք, որ չենք կարող ասել, թե որ ժամանակներից սկսած, բայց մեզ ծանոթ պատմությունը վկայում է, որ արցախահայությունը իրեն շրջապատող ցեղերի և կայսերական իշխանությունների կողմից մշտապես ենթարկվել է սպառնալիքների ու մարտահրավերների: Այդ սպառնալիքներին կարելի էր դիմակայել երկու հնարավոր միջոցներով: Առաջին ելքը արտաքին հզոր ուժի հետ բանակցելն ու կողմնորոշվելն էր՝ զիջելով սուվերեն իրավունքների մի մասը: Երկրորդ ելքը սեփական, ներքին ուժերի միավորումն էր ու դրա մաքսիմալ օգտագործումով դիմակայելը: Այս երկրորդ ելքը անիրականալի էր առանց քաղաքական կայուն կառուցվածքի: Պատմականորեն արցախահայությունը փորձել է օգտագործել նաև առաջին ելքը՝ հաշվի առնելով պարսկական և ռուսական կայսրությունների համեմատաբար բարիացակամ վերաբերմունքը: Սակայն արցախցիները գերազանցապես օգտագործել են երկրորդ ելքը, որի առանցքը ազգային քաղաքական միավորումն էր: Հետևաբար, կարելի է իրավամբ ասել, որ արցախյան հողում հայապահպանության որոշիչ գործոններից մեկը եղել է քաղաքական ավանդույթների պահպանումն ու կառույցների հիմնումը, որի շուրջը համախմբվել է հասարակությունը՝ տեղի չտալով ներքին սոցիալական բախումների:

Историко-политические традиции как предпосылка для формирования политической системы НКР

А. Абрамян

Резюме

Подчеркивая важность наличия историко-политических предпосылок и изучения проявления их особенностей в формировании политической системы республик, недавно получивших независимость, в переходный период, в данной статье на основе убедительных фактов и свидетельств исторических личностей и

[1] *См. Александр Ушаков, Феномен Ататюрка, М.,2002,стр.160-161.*

деятелей представлены сформированные в историческом Арцахе традиционные политические структуры, которые ещё в 17-18 веках выполняли роль государственности.

В данном исследовании обосновывается тезис, согласно которому выявление и оценка главных историко-политических традиций сыграют практическое значение в процессе становления и усовершенствования демократической политической системы НКР. Фактическим доказательством этому являются политические споры с нашим противником. В статье оценивается представленная в современной русской политической науке научная интерпретация противоправного подчинения Нагорного Карабаха новоиспеченной Азербайджанской социалистической республике в 20х годах прошлого столетия. Исследование было сделано для выдвижения и выявления этнополитических проблем с научной точки зрения.

Historical and Political Traditions as Prerequisites for the Formation of the Political System of the NKR

A. Abrahamyan

Summary

Stressing the importance of the historical and political prerequisites and study of the manifestations of their features in the formation of the political system of newly independent republics in the transition period, this paper, based on solid facts and evidences of historical figures, performs the traditional political structures formed in historical Artsakh, that have performed the role of state in the 17-18 centuries.

This study substantiates the thesis according to which the identification and evaluation of the major historical and political traditions will play a practical value in the formation and improvement of the democratic political system of the NKR. The political disputes with our enemy are the actual evidence of this. The paper evaluates the submitted in the contemporary Russian political science the scientific interpretation of unlawful subordination of Nagorno-Karabakh to newly-Azerbaijani socialist republic in the 20s of the last century. The study was done for the nomination and identification of ethno-political problems from a scientific point of view.

ՀՏԴ 809.198.1 *Ժամանակակից հայոց լեզու*

ԲԱՅԱՆՈՒՆ ԳՈՅԱԿԱՆՆԵՐԻ ՁԵՎԱԲԱՆԱԿԱՆ ԵՎ ՇԱՐԱՀՅՈՒՍԱԿԱՆ ԱՌԱՆՁՆԱՀԱՏԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ

Վ.Սարգսյան

Բայանուն գոյականն ունի իրեն յուրահատուկ խոսքիմասային առանձնահատկությունները: Ուշագրավ է գործողության անուն-բայանվանը բնորոշ բայիմաստի խնդիր առնելու առանձնահատկությունը, «որ այս կարգի բառերը գոյականներ են, անվիճելի է,բայց որ սրանք ինչ-որ չափով բայի իմաստ պահած գոյականներ են,նույնպես ակներև է»[1]: Հայտնի է, որ բային բնորոշ են բայիմաստը, սեռը, խնդրառությունը: Բայց ինչո՞վ բացատրել բայանունների բայիմաստով պայմանավորված խնդիրներ ու պարագաներ առնելու առանձնահատկությունը: -Ում ածանցով կազմված բայանունների մեջ գործողության գաղափարը ավելի ցայտուն է, գիտակցվում է գործողության ընթացքայնությունը, ըստ այդմ էլ կարող են փոխակերպվել անորոշ դերբայի: Օրինակ՝

Եվ ամեն մի սխալ շտկելիս, ակամա,
գործում ենք նոր սխալ,
Սխալ է ճգտումը:(ճգտելը) 1,164*
Թե վահանների ծնծղան անծիծաղ,
Թե շնփոթումը /շնփոթելը/ զորապետների,
Խոլ ելևէջը արյան գետերի… 2,24

Զուգահեռ բայանունը չունեցող բայի վերացական անունը նշելիս գործածվում է անորոշ դերբայը: Օրինակ՝

Միայն ընդհանուր հայտարարում են
Ճշտվում-ճշգրտվում տրված թվերը,

Լոկ ճուտ հանելիս
Թռչունի առողջ կամ լակ ձվերը,
Թռչուններին իրենք՝
Երբ սկսվում է նրանց չվելը…1,400

Սա ևս մատնանշում է, որ անորոշ դերբայն ու բայանուն գոյականը որոշ դեպքերում իրենց դերով համարժեք են: Սակայն ոչ բոլոր բայանուն գոյականներն են, որ պարունակում են բայիմաստ, որն էլ պայմանավորում է նրանց խնդրառական հատկանիշը: Սեռը ևս բայի հատկանիշն է, որով պայմանավորված են գործողության անցողականության, ներգործման ու կրման գաղափարները: Սեռի խնդիրներն են ուղիղ կամ կրող և ներգործող խնդիրները:

---

* *Առաջին թիվը Պ.Սևակի երկերի ժողովածուի առաջին կամ երկրորդ հատորյակն է, երկրորդը՝ էջը:*

Բայանուն գոյականներին հատուկ չէ կրող խնդիր առնելու հատկությունը:Սակայն նրանք կարող է ունենալ անուղղակի խնդիրները, որոնք ըստ էության լրացնում են այդ տեղը, ինչպես՝հագուստ մաքրելը, հագուստի մաքրումը,պատ քանդելը, պատի քանդումը,արտ հնձելը,արտի հունձը և այլն:

Բայանուն գոյականին բնորոշ չէ սեռի կարգի ձևաբանական դրսևորումը:

Գոյականն ունի եզակի և հոգնակի թվի հակադրություն: Արդյոք բայանուն գոյականը ևս ունի այդ հակադրությունը, և բոլոր բառերն են,որ դրսևորում են այն: Ամենից շատ դա պետք է որոնել բառիմաստի մեջ՝թանձրացական են,թե վերացական:Արդեն պարզ է, որ գործողության գործիք, արդյունք,գործող անձ ցույց տվող բայանունները թանձրացական են հիմնականում, քանի որ և՛ գործող անձը, և՛ գործողության հետևանքը, արդյունքը նյութականություն ունեն: Հետաքրքրական է մի նկատում.գործողության անուն բայանունները, որոնք, թանձրացականություն չունեն, նշում են գործողության հետևանք, որը նույնպես թանձրացականություն չունի:

Օրինակ՝ <u>կարոտ, գոջում,ափսոսանք</u>

_բայանունները՝ որպես կարոտելու, գոջալու, ափսոսալու հետևանք, կարող են նշել և գործողության անուն, և գործողության հետևանք:

Առավել վերացական են զուտ գործողության անուն բայանունները:

Թանձրացական գոյականները հաշվելի են և ունեն հոգնակի թվի հակադրություն, իսկ վերացական գոյականները /բայանունները/ անհաշվելի են և բնականաբար զուրկ են այդ հակադրությունից:

«Եզակի թվով են գործածվում <u>-ում, -ություն ածանցներով</u> կազմված այն_բայանունները, որոնք վերացական են, ինչպես՝ <u>ծագում, տապալում, ուսում,ատելություն, ճգողություն,լսողություն և այլն:</u> Իսկ <u>-ում</u> և <u>-ություն</u> ածանցներով կազմված գոյականների մի մասը, որը ունի նաև թանձրացական նշանակություն, ազատ գործածվում է հոգնակի թվով, օրինակ՝ շարժումներ, հանդիպումներ, հուզումներ, կառուցումներ, հիշողություններ, ցանկություններ և այլն»:[2]

Սակայն միշտ չէ, որ թանձրացականի և վերացականի հակադրությամբ է որոշվում բայանունի հոգնակիի և եզակիի հակադրություն ստեղծելը:

«Սակայն ժամանակակից հայերենում հոգնակի <u>ը, ները</u> վերջավորությունները կարող են դրվել վերացական անունների վրա կամ իմաստի որոշ կոնկրետացման հետ կապված, կամ շարահյուսական որոշ պայմաններում մի քանի անգամ կրկնվելը կանխելու, այլև արտահայտած հատկանիշի դրսևորման տարաբերությունները ընդգրկելու համար»: [3]

Կազմությամբ բարդ բայանուն գոյականները ստանում են <u>ները</u> հոգնակերտ մասնիկը,քանի որ նրա վերջին բաղադրիչը իր մեջ ներառում է բայիմաստ:Զուտ գործողության անուն բայանունները չունեն եզակիի և հոգնակիի հակադրություն,որովհետև վերացական, նյութականությունից զուրկ անհաշվելի գոյականներ են, ինչպես՝ աճ, այց, գութ, եռ, եփ, էտ, լող,

կանգ, խոտհունձ, կովկիթ, այգեթաղ, ելևէջ և այլն:-Անք ածանցով բայանունները ընդհանրապես անհաշվական են, բայց հոգնակի թիվ կազմում են և ցույց են տալիս գործողության բազմապատիկություն, հաճախակիություն,ինչպես օրհնանք, գնդգնդանք, հոսանք, գգվանք, գովասանք և այլն:

Եթե գործողության անուն-բայանունները արդեն ձեռք են բերել իմաստի թանձրացականացում, ապա պարզ է, որ կունենան հոգնակի թիվ:

Բայանուններին բնորոշ են ի, ու,ան, յան, ա հոլովումները, որոնցից ան, յան, ա հոլովումները ձևաիմաստային են, ու հոլովման պատկանող բայանունները բնութագրվում են ձևային առանձնահատկությամբ, իսկ ի հոլովման պատկանում են շատ բայանուններ, որոնք որևէ հատկությամբ չեն առանձնանում:Ինչպես գիտենք ի-ն ընդհանրական հոլովում է, և գնալով ավելի շատ բառեր են ընդգրկվում այդ հոլովման մեջ: Մի շարք գոյականներ աստիճանաբար թեքվում են դեպի ի հոլովումը, ինչես՝ ջնջում- ջնջումի, ուղղում-ուղղումի, ապրում-ապրումի: Գործողության վերացական իմաստ նշելու դեպքում բայանունը հոլովվում է ան հոլովումով, իսկ նյութական իմաստ արտահայտելու դեպքում՝ ի հոլովումով:Օրինակ՝ ջնջում-ջնջումի/ջնջման,վրիպում-վրիպումի/վրիպման, ներում-ներումի/ներման և այլն:

Միգուցե մեզ էլ այս էր վիճակված.
Դու՝ քո գոջումի գնդանում փակված,
Ես՝ իմ գոջումի արջի ճանկերում,
Բանտարկվածի պես ետ-առաջ քայլել
Քո ծանոթ անվան երկու վանկերում:

Այդ ով իմ գալիքը քո աչքերի խորքում
Եվ քո սերը մորթեց իմ ձեռքերի վրա:
Այդ ով և ինչու է բաց դուռն իմ դեմ փակում
Ու գոջման աղ ցանում իմ վերքերի վրա:1,226

-Ուստ, -ունդ ածանցներով կազմված բայանունները հոլովվում են յան/ի զուգահեռ ձևերով՝ փախուստ-փախստյան/փախուստի, գալուստ-գալստյան/գալուստի, ծնունդ-ծննդյան/ծննդի: մնացած բայանունները հոլովվում են ա ներքին հոլովմամբ:

-Ում ածանցով կազմված բայանունները ենթարկվում են ան արտաքին հոլովման:

Բայանուն գոյականին հատուկ են շարահյուսական այն բոլոր առանձնահատկությունները, որոնք բնորոշ են գոյական անվանը: Սակայն սրանից դուրս բայանուն գոյականը կարող է դրսևորել բային հատուկ խնդրառության հատկանիշը, որը պայմանավորվում է նրա բայիմաստով:

Բայի խնդրառությունը պայմանավորվում է նրա բառային, ձևաբանական առանձնահատկություններով: Արդեն նշվել է, որ բայանուն

գոյականը, պայմանավորված սեռի կարգի բացակայությամբ, կրող խնդիր չի կարող ունենալ: Բացի այդ, բայանուն գոյականը ներգործականությունը և կրավորականությունը արտահայտում է միևնույն ձևով, ինչպես՝ սպասում կարող է մի դեպքում նշանակել սպասել մեկին, մի այլ դեպքում՝ սպասվել մեկի կողմից:Բայանուն գոյականը կարող է ընդունել զանազան հոլովներով լրացումներ՝ նայած թե որ հոլովով լրացում է պահանջում բայանունը:

Գոյականը ամենից շատ լրացումներ ստանում է սեռական հոլովով:

Հետաքրքրական են խնդրային սեռականով կապակցությունները: »Հատկացուցիչն այս դեպքում ցույց է տալիս այն առարկան, որն իր հատկացյալի արտահայտած գործողության խնդիրն է«:[4]

Միևնույն բայանուն գոյականը թանձրացական իմաստով գործածվելիս կդառնա հատկացուցիչ, իսկ վերացական լինելու դեպքում կունենանք կողմնակի ենթակա կամ խնդրի արժեք ունեցող սեռական հոլովով լրացում:Օրինակ՝ գրավորի ջնջում և մի ողջ ազգի ջնջում:

Եթե բայանուն գոյականը անորոշ դերբայով փոխակերպելիս իմաստային փոփոխություն չի առաջանում, ուրեմն նրանց շարահյուսական դերը նույնն է, Օրինակ՝

Իրենց յոթնաղի տավիղը ձեռքին՝
Նրանք են երգել ծնունդն/ծնվելն/ այս աստծո…2,13

Հետո խուժում էր, մեղեդուն խեղդում
Վայրի աղմուկը վայրի քուշանաց,
Դոփ ու տրոփը բարբարոս հոնաց…2,229

Քուշանաց աղմկելը, հոնաց դոփելն ու տրոփելը բառակապակցություններում անորոշ դերբայն ու բայանունը փոխարինում են միմյանց առանց իմաստի խախտման: Քանի որ ներգործական բայերիբայերի հետ կապվող բայանունները իրենց մեջ ներառնում են նաև կրավորականության իմաստ, ապա միայն խոսքային իրադրությունում կարելի է որոշել՝ լրացումը կողմնակի ենթակա է, թե խնդիր:

Գործողության անուն-բայանվան բացառական հոլովով լրացումները տարբերվում են անվան լրացում հանդես եկող բացառականից:Բայանուն գոյականի բացառականով լրացումը կատարում է կողմնակի խնդիրների և պարագաների շարահյուսական պաշտոն: Սովորաբար բացառական հոլովով դրվում է անջատման անուղղակի խնդիրը:Դրանով էլ պայմանավորված՝ ավելի շատ բացառականով կողմնակի խնդիր են պահանջում այն բայանունները, որոնց իմաստները հաղորդակից են անջատման խնդիր պահանջող բայերին, ինչպես՝ հեռանալ, անջատվել, բաժանվել և այլն:

Գործողության անուն-բայանունը կարող է ունենալ գործիական հոլովով տեղի, ժամանակի, չափի, միասնության պարագաներ, ինչպես՝ վազքը փողոցով, մեկնումը գիշերով, տարածումը մեծ չափերով, մեկնումը ընտանիքով և այլն:

Ներգոյական հոլովը հիմնականում կատարում է տեղի պարագայի շարահյուսական պաշտոն: Ներգոյական հոլովով կարող են դրվել նաև ժամանակի պարագան ու սահմանափակման խնդիրը:

Բայանուն գոյականի ներգոյականով խնդրառությունը մոտ է բայական խնդրառությանը: Ներգոյականով պարագաներ կպահանջեն համապատասխան բայերի հետ իմաստային ընդհանրություն ունեցող բայանունները:Գործողության անուն-բայանունը կարող է ունենալ նաև կողմնակի ժամանակային չափի պարագա,օրինակ՝ նվաճումների ցուցադրումը մի շաբաթում, պլանների կատարումը չորս տարում: Կարող է դրվել սահմանափակման անուղղակի խնդիրը, օրինակ՝ ջանքերի միավորումը, խաղաղության ամրապնդման համար մղվող պայքարում«:

Գործողության անուն-բայանվանը հատուկ են նաև կապերով ու կապի խնդիրներով լրացումներ , օրինակ՝

Ու հիշում են իմոնք
Եվ կհիշեն անվերջ իրենց նվաղումը
Մազերիդ մեջ…1,405

Եվ հնարավոր այն հարությունը,
Որ ավարտվում է լոկ…համաբարձումով
Ոչ թե մարդկանց մեջ վերադարձումով…1,405

Բայանուն գոյականը կարող է ունենալ նաև մակբայներով լրացումներ, ինչպես՝ տեղից տեղ տեղափոխումը, երկրից երկիր թափառումը, նախսօրոք կանխումը, ուշիուշիով հետազոտումը, աստիճանաբար հաղթահարումը և այլն:

Այսպիսով՝բայանուն գոյականներն ու անորոշ դերբայն ունեն նմանություններ ու տարբերություններ: Բայանուն գոյականին հատուկ են գոյական անվանը բնորոշ շարահյուսական կիրառություններ, բայց կարող է դրսևորել նաև բային հատուկ խնդրառություն, որը պայմանավորվում է նրա բայիմաստով: Բայանուն գոյականը չունի բայի սեռի ձևաբանական կարգ և սեռի խնդիրներ չի կարող ստանալ:

Ծանոթագրություններ

1. Մաքսուդյան Լ.,Բայանուն գոյականը ժամանակակից հայերենում,Երևան, 1984,էջ 53:
2. Ասատրյան Մ., Ժամանակակից հայոց լեզվի ձևաբանության հարցեր,Ա,Երևան,1970, էջ 135:
3. Ջահուկյան Գ., Հայոց լեզվի զարգացումը և կառուցվածքը, Երևան,1960, էջ 150:
4. Քոսյան Վ., Ժամանակակից հայերենի բառակապակցությունները, Երևան, 1975,էջ 52:

Морфологические и синтаксические особенности глагольных имен

В.Саргсян

Резюме

Глагольные имена и неопределенная форма глагола имеют сходства и различия.

Глагольному имени свойственно синтаксическое применение, но может также проявляться в управлении глаголом, что обусловлено его глагольным значением.

Глагольные имена не имеют морфологической категории залога глагола, и не может образовать дополнения залога.

Morphological and Syntactical Peculiarities of Verbals.

V.Sargsyan

Summary

The verbals and infinitive have some similarities and differences. Verbals have syntactical use, but also can reveal the verb, which caused by its verb meaning. The verbals don’t have morphological category of verb voice and can’t make voice object.

ՀՏԴ 82.09 *Գրականագիտություն*

ԴԱՎԻԹ ՄԻՔԱՅԵԼՅԱՆԻ «ՓԱՐՎԵՄ ԲԱԼԵՆՈՒՆ՝ ՁՄՐՍԻ...» ԺՈՂՈՎԱԾՈՒՆ

Ա. Աթայան

Խոսուն վերնագիրը շատ բան է ասում բանաստեղծ Դավիթ Միքայելյանի ստեղծագործական աշխարհի մասին, ուր զգալի են արդեն հասուն բանաստեղծի զգացումների անուրանալի խտացումներ, պատկերային յուրօրինակ հյուսվածքների գունագեղություն և հետաքրքրաշարժություն, իսկ որ կարևորագույնն է՝ անսահման լույս ու արև, որ յուրաքանչյուր բանաստեղծի գոյության իմաստն է, մնայունության գաղտնիքը:

Բանաստեղծը կայանում է, երբ մարդու և աշխարհի դաշինքի սահմանագծում չեն նշմարվում հանցավոր շեղումներ, որոնք աններդաշնակության քառսում մեռցնում են անկեղծ զգացումները: Դրանից էլ տուժում է բանաստեղծական տողը:

Դ. Միքայելյանը նախ և առաջ ապահովում է բանաստեղծ-ընթերցող կապը՝ այն հաստատ համոզմունքով, որ ինչքան գրողը մոտ է բնությանն ու երկրին, որքան խորն են կապվածության արմատները, այնքան փարթամորեն վերընձյուղվում են բողբոջները, այնքան դյուրին է նշմարվում աշխարհի ամբողջականությունը:

Եթե բանաստեղծը ներշնչված է մարդու և աշխարհի սիրով, ապա բնական է հնչում հույզը, ապրումը, այնքան գուլալ է պոետական երևակայությունը: Դ. Միքայելյանի պոեզիայի գերող ուժը սերն է մարդու, նրա արմատների, օջախասիրության, պատվախնդրության, բարձր բարոյականության հանդեպ:

Ամբողջության մեջ գիրքը կյանքի գեղեցկագույն էջերի փնտրտուք է: Ոչ բոլոր բանաստեղծներին է հաջողվում որոնումների մեջ հեշտ շոշափել կյանքի և ժամանակի զարկերակը, հեշտությամբ սպեղանի դնել ժամանակի ցավոտ խնդիրներին, կարեկցել, գթալ յուրովի, մարդկայնորեն, փորձել լավով վարակել, վատի մեջ անգամ փնտրել լույսի հյուլե, բարության նշխար:

Գրքի մեծագույն արժեքը թերևս հեղինակից դեպի ընթերցողի հոգին հորդացող ապրելու, հարատևելու լույսն է, որ ճառագում է թումանյանական «վառվել ու հուր եմ դառել» իմաստասիրական ճշմարտությունից: Դավիթ Միքայելյանի ապրելու և ստեղծագործելու բանաձևն է դա, որից հորդում է բարձր բարոյականության կենսակերպով համեմված լույսը: Ժողովածուի ատաղձը հյուսվում է հեղինակի կյանքի դասերից, հոգում կուտակված անկեղծ խոհերից ու որոնումներից: Գտնումներով է պայմանավորվում ճիշտ ապրելու պատգամը: Բազմաթիվ հարցադրումներ ծնվում ու մարում են՝ անշմար, խաղաղ, հանգիստ՝ առանց ճիգի հյուսված տողերի մեջ, ուր պաճուճապատանքը տեղի է տալիս անթաքույց զգացումների առաջ:

Դ. Միքայելյանի պոետական ուղին սկսվում ու հարթվում է «արևավարի», ասել է թե՝ լույսի հեղեղով: Պոեզիայում նորի, լուսավորի խորհրդանիշ արևը նաև ներշնչանքի հավերժող աղբյուր է.

Արև, իմ արև,
Դու ներշնչանքիս հավերժող աղբյուր,
Ըմպեմ թող երգը արդար շուրթերիդ,
Որ ճամփաս հարթեմ… արևավարի:[1]

Արևի ցոլքերը հորդահոս են պահում պոետական ներշնչանքի ակունքները, որոնցից են հայրենի հողն ու ջուրը: Արևով օծված հողի երգն իմաստուն է, ուժ է հաղորդում մարդուն, որը հողի երգով առողջ հունդի նման ծլում ու ձուլվում է երկնին:

Երկինք ու երկրի անքակտելի կապն ենք տեսնում Դ. Միքայելյանի բանաստեղծություններում: Երևույթների էության մեջ բանաստեղծը սուզվում է իր ոճով ու ոգով, իր ձևով և յուրօրինակ համեմատությունների միջոցով հասնում է ընդհանրացման, որի համար գյուտ են դառնում կոնկրետ առարկայական երևույթները: Դրանք հորդում են դեպի կյանք, աշխարհ, հայրենիք: Ընդունված ճշմարտություն է՝ յուրաքանչյուր առարկա կամ պատկեր ճանաչողական դառնալու համար պետք է հոգեբանական հիմք ունենա, դառնա հեշտընկալ, դառնա շարժում, իմաստավորում: Այս առումով Դ. Միքայելյանի ժողովածուն էջ առ էջ շարժում է՝ դեպի կյանք, դեպի գեղեցիկն ու վսեմը:

«Զրույց արևի հետ» բաժինը նպատակամետ մուտք է, քանզի բանաստեղծի աշխարհը արևի ու լույսի հետ է, քանզի կապվում է մոր կերպարի հետ, որը ջերմություն է բաժանում իր բալիկներին՝ մոմի պես վառվել-հալվելով: Օրերի հետ հավերժում է մայրը՝ օջախի պահապան հրեշտակը.

Արև, դու էլ մորս նման
Միշտ վառ պահիր ճրագն իմ տան,
Որ բալիկն իմ՝ ցորեն հատիկ,
Հասակ առնի թևերիդ տակ
Ու հառնի վե՜ր,
Ու հառնի վե՜ր…
Դու էլ արև… արևաշատ իմ մայրիկն ես:[2]

Ժողովածուն մտերմիկ ձայների որոնում է, երազ աշխարհում սփոփանքի ու հանգրվանի փնտրտուք, որ զերծ է ներքին ջղագրգռումներից, ներքին խռովքից: Ոչ թե ոտանավորական մոլուցքն է բանաստեղծին տանում դեպի երևույթների փնտրտուքը, այլ խոհուն ու համեստ կեցվածքը ընթերցողին մտցնում է բանաստեղծական աշխարհ, զգացումների պոետական կիզակենտրոն, հոգու թաքուն գանձարանները, ուր լույս ու բերկրանք կա, ապրելու տենչ:

Արդի պոեզիան աղքատ է առանց փիլիսոփայական խորհրդածության ու պրոբլեմայնության:

Արցախ աշխարհը, հայրենի օջախը, տունը, բակը բանաստեղծի ներքին էությունն են, ոչ զարդարանք կամ վարագույր: Դրանք իմաստասիրական ընդհանրացումներ են՝ օջախի ամրություն, ապուպապերի ապրեցնող ոգի, բարձր ու վսեմ բարոյականություն, ազգայինին կառչելու հույս ու հավատ: Ամուր կառչենք արմատներին, որ կյանքի դաժան հողմերից չտապալվի կյանքի կենսունակ ծառը. ահա բանաստեղծի ցանկությունն ու պատգամը, որ բխում է հատկապես ժողովածուի «Հայրենական» շարքից:

Ապուպապոտ օջախի բուրմունքով հագեցած, հայրենի հողի մանուշակաբույր արմատների համ ու հոտով պատգամներ ու խորհուրդներ են բանաստեղծությունները՝ ուղղված ծնված ու ծնվելիք սերունդներին: Աներեր է բանաստեղծի հավատի ծառը, հուշն ու հիշողությունը հին ու նոր հասցեներ են, դեպի ուր ուղղվում է պոետի հայացքը.

Տարիներն անփույթ
Սահում են, գնում,
Վերհուշ են ապրում կարոտներս,
Երազիս ճամփով լեռներն են փախչում
Մանկության խելառ նժույգներս…[3]

«Մայրական» շարքի տրիոլետներն ու բանաստեղծական մյուս տեսակներն իրենց գեղարվեստական ձևի մեջ խտացնում են և՛ մոր օրհնանքը՝ որպես մանկութ օրերի անմար լույս, և՛ մայրական քաղցր գիրկ, և՛ մշտահունչ ու մորմոքուն երգ («Ախ, այնպես եմ ես կարոտել մորս ձայնին», «Գնամ մորս երգը լսեմ…», «Վախենում եմ», «Մորս աչքերը», «Տրիոլետներ մայրիկիս»), և որդու մոլոր ճամփին լույս սփռող աչքի լույս.

Սիրտս մասեմաս
Նվիրեմ բոլոր հիվանդ մայրերին,
Որ մահը պարտվի նրանց ոտքի տակ…[4]

Ժողովածուի սիրո երգերը ցաված հոգու ճիչ են, երբեմն անզուսպ խանդի զգացումից ծնված երգեր, օտարոտի զգացումների ցավ, որից «արտասվում են հոգու լարերը»: Հասուն սիրո արտահայտություններ են «Հուշ էր, անցավ», «Ուր է թե հասկանաս», «Թե որ չլինեն», «Ասա, մինչև երբ» բանաստեղծությունները:

Սիրո ռոմանտիկան մխում է նաև հասուն սիրո արտահայտություններում, ուր կան կենսափորձից ծնված անկեղծ ու ջերմ զգացումներ.

Առանց քեզ մխում են երգերս,
Գարունս չի բացվում առանց քեզ,
Առանց քեզ անզոր են ձեռքերս,
Ես թևատ կռունկ եմ առանց քեզ:[5]

Հետաքրքիր նորաբանությունները շենշող են դարձնում պատկերային համակարգերը («Ծիծաղդ թող խարույկվի գրկիս մեջ», «այրել կարոտը ու տաքանալ», գարունքվել, երկունքվել և այլն):

Բանաստեղծի սիրո հեքիաթը շատ մոտ է իրականությանը: Երգերը հուզառատ են, հոգեթով, կարոտներով ու կսկիծներով, նաև՝ ակնհայտ

կենսափորձով լեցուն: Կյանքից ծանր դասեր առած փորձված այր մարդու խոհեր են դրանք՝ խորախորհուրդ ու վերապրված:

Դ. Միքայելյանի սերը բարոյական մեծ ուժ է, որ հարստացնում և իմաստավորում է մարդու կյանքը, բազմապատկում հավատը կյանքի նկատմամբ: Տառապանքի արժեքը մեծանում է, երբ սիրո մեջ առկա է բացսիրտ անկեղծությունը.

Մինչև ե՞րբ պիտի
Տունս ցուրտ մնա, դուռս փակ մնա,
Եվ ձյունը անվերջ իջնի տանիքիս…
Ասա, մինչև ե՞րբ:
Մինչև ե՞րբ պիտի
Արևը ինձնից խռոված մնա,
Կարոտը իմ մեջ խորովված մնա,
Ասա, մինչև ե՞րբ:
…
Մինչև ե՞րբ պիտի ձյուն-ձմռան առաջ
Մերկ տերևի պես մեն-մենակ մնամ,
Որբ, անտեր մնամ,
Ասա, սիրելիս, ասա, մինչև ե՞րբ:[6]

Հետաքրքիր ու անմիջական տպավորությունների հյուսվածք են «Սպասումի երգ», «Հավատա, սեր իմ», «Թվացել է», «Սիրո ծառը կանաչում է» բանաստեղծությունները:

Լինելության խորհուրդն է «Խաղողի վազը» բանաստեղծության հիմքում: Վազի աչքերից անվերծանելի թախիծ է ծորում: Բանաստեղծը «տաք ձեռքերով մեղմորեն բռնում է քամուց դողացող նրա մատները…»: Մարմնով սարսուռ է անցնում, որովհետև վազը «գլուխը կախել ու բռանս մեջ լուռ լաց է լինում»: Բանաստեղծի սերը փորձությունների է ենթարկվում, ցավագին հույզերը միմյանց են հաջորդում: Խաղողի վազը իրար է կամրջում սերը՝ տխուր, տառապած, բայց և իմաստուն: Կյանքի, լինելության խորհրդանիշ է վազը: Ասել է թե՝ հարատևում է սերը, հավերժում են զուլալ զգացումները: Բանաստեղծի սիրո բանաձևը նորից հյուսվում է գեղեցիկ ու լուսավոր պահերից: Լուսավոր ու խորհրդավոր է խաղողի վազի արցունքը, լուսավոր է բանաստեղծի անձնուրաց սերը:

Խոհափիլիսոփայական միտքը կրկին դեպի արևն է գնում «Թե որ չլինեն» ոտանավորում: Արտաքուստ սովորական թվացող միտքը նորից կարևորում է մարդ-արև կապը: Ցաված սերը փորձությունների մեջ է, սառնություն ու օտարություն է սփռում, բայց ընթերցողին տանում է դեպի բարոյական մաքրություն: Ահա թե ինչու միմյանց են հաջորդում խիստ հավասարակշիռ վիճակները, որոնք ավելի լուրջ ու խոհուն են դարձնում բանաստեղծությունները:

Հարազատ դարձած իմ օտար աղջիկ,
Ետ տար
Դու այսօր քո պատշգամբի վարագույրները,

Արևը շատ է ուզում քեզ տեսնել…[7]

Դ. Միքայելյանի սիրո բանաձևը հյուսվում է գեղեցկության որոնման ակորդներից, դեպի լույսն ու լուսավորն ընթացող անեղծ զգացումից:

«Խավարում ինձ մի որոնեք» շարքը Արցախի ճակատագրով ապրող բանաստեղծի սրտի խոսքն է՝ երգերի վերածված հայրենաշունչ բանաստեղծություններ՝ նվիրված զոհված ազատամարտիկների պայծառ հիշատակին: Նորից հավերժում են լույսերը՝ իբրև նշխար-նշխար ժողոված ծաղկեփնջեր, որ արտասվում են Վազգեն Սարգսյանի, Աշոտ Ղուլյանի, Մարատ Ավանեսյանի, Դավիթ Պետրոսյանի, Սամվել Զաքարյանի և մյուս քաջորդիների՝ քարե հուշ դարձած շիրիմներին: Այդ բանաստեղծությունները մի-մի դաս ու դպրոց են՝ հավերժահունչ, մշտնջենական, վարակող: Բանաստեղծը չի մոռանում նաև Արցախյան պատերազմից տուն չդարձած հայորդիներին.

Հարազատներս, դե մի արտասվեք,
Սպասեք հաստատ գալիք իմ դարձին,
Խավարում երբեք ինձ մի որոնեք,
Ձեզ այցի կգամ ես լուսաբացին…[8]

«Տունկանչի հրավեր» է մանկական երգերի խորագիրը:

Ժամանակին Դ. Միքայելյանի մանկագրության մասին հեղինակավոր խոսք է ասել Գ. Գաբրիելյանը՝ Արցախ աշխարհի օրհներգիչը(Լ. Գրիգորյան): Հոգեբանական նրբությամբ հեղինակը բացահայտում է մանկան հուզաշխարհը: Փոքրիկի աչքի առաջ քայլ առ քայլ բացվում են մեր մասունքների դռները՝ դառնալով դաս ու աղոթք:

Մանկան սրամտությունից են հյուսված «Ծերերին շատ չի հարմար», «Կախարդ սունկը», «Ծորակը նիհարում է», «Կաթը ջրիկ է դառել» բանաստեղծությունները:

Հեղինակը սթափ ու դաստիարակող հայացքով է երեխային ուղղում դեպի կյանք, աշխարհ:

-Մանչ իմ,
Պիտի լավ իմանաս,
Որ սուրբ օջախ ես եկել,
Մաշտոցն այստեղ
Մեր դպրության
Հողն է լույսով ակոսել…[9]

Ժողովածուն զերծ չէ որոշ թերություններից: Երբեմն գեղարվեստական ընդհանրացումները ճապաղ են, որոշ բանաստեղծություններում էլ զգացվում է գեղարվեստական կոնկրետության պակաս: Սրանք ամենևին ստվեր չեն ձգում ժողովածուի գաղափարական հարստության ու գեղարվեստական արժանիքների վրա: Լավն ու դրականը անթաքույց առավելություններ են, որոնք հեղինակի նաև հետագա ստեղծագործական զարգացման նախադրյալներն են:

Ամեն մի արվեստագետ միշտ էլ սրտատրոփ սպասում է իր հիմնական ու կարևոր երկին: Դ. Միքայելյանի հիմնական երկը դեռ կծնվի, որովհետև

հեղինակն ունի արդիական ժամանակաշրջանն ու կենսական խնդիրները սեփական բանաստեղծական աշխարհով մեկնաբանելու կարողություն:

Ծանոթագրություններ

1. Դավիթ Միքայելյան, Փարվեմ բալենուն՝ չմրսի…, ԼՂՀ ԳՄ հրատ., Ստ. 2012, էջ 18:
2. Նույն տեղում, էջ 15:
3. Նույն տեղում, էջ 56:
4. Նույն տեղում, էջ 90:
5. Նույն տեղում, էջ 117:
6. Նույն տեղում, էջ 112:
7. Նույն տեղում, էջ 107:
8. Նույն տեղում, էջ 155:
9. Նույն տեղում, էջ 169:

Сборник Давида Микаеляна "Обниму вишню, чтобы не замерзла"

А. Атаян

Резюме

"Сборник Давида Микаеляна "Обниму вишню, чтобы не замерзла"" 16-ая книга автора, которая является поиском прекраснейших страниц жизни. Этот сборник раскрывает поэтический путь автора, который начинается и протекает гладко. Сборник-это поиск близких звуков, философские обобщения об укреплении очага, высшей моральности, национальной веры и надежды.

Материнские, любовные, патриотические, детские стихотворения свидетельствуют о том, что автор имеет собственные взгляды оценивания жизненных вопросов современности с точки зрения своего поэтического мира.

Collection "Will hug a cherry tree, not to freeze" by David Mikaelian

A.Atayan

Summary

“Collection "Will hug a cherry tree, not to freeze" by David Mikaelian” is the 16th book, which is a search for the most beautiful pages of life. This collection reveals the author's poetic path that starts and runs smoothly. The collection is a close search of sounds philosophical generalizations about the strengthening of the hearth, the highest morality, national faith and hope.

Maternal, loving, patriotic, children's poems suggest that the author has his own views of life evaluation of contemporary issues from the point of view of his poetic world.

ՀՏԴ 82.09 *Գրականագիտություն*

ՄԵԿ ՀԵՐՈՍԻ ԿԵՆՏՐՈՆԱՅՈՒՄԸ Հ. ԽԱՉԱՏՐՅԱՆԻ «ԱՐՏԱՎԱԶԴ»[1] ՊԱՏՄԱՎԵՊՈՒՄ

Ժ. Բեգլարյան

Հ. Խաչատրյանի՝ Արտաշեսյան գահատիրության մասին եռապատումի երկրորդ գիրքը «Արտավազդ» պատմավեպն է, որը լույս է տեսել 1975 թվականին: Այն հայ գրականագիտության մեջ հիմնականում արժևորվել է ակադեմիկոս-գրականագետ Ս. Արզումանյանի կողմից, որն իր քննական վերլուծության մեջ տալիս է վեպի այուժետային հիմնական գիծը, գաղափարաբանությունը, սկզբնաղբյուրներն ու կառուցվածքային որոշ առանձնահատկություններ՝ այս ամենը զուգահեռելով կենտրոնական դեմքի՝ Արտավազդի ներքին հոգեբանական ներսուզումների բացահայտումներով[2]:

Հայոց Արտավազդ արքայից արքան (մ.թ.ա. 55-34) Տիգրան Մեծի որդին է, որ հորից ժառանգում է անբեկ մի պատգամ. «Զպատերազմել Պարթևստանի դեմ, երբեք չաջակցել Հռոմին[3], թեև Տիգրան Մեծի կողմից մ. թ. ա. 66թ. Արտաշատում Պոմպեոսի հետ կնքած պայմանագրի համաձայն, Հայաստանը հանդիսանում էր «հռոմեական ժողովրդի բարեկամն ու դաշնակիցը»[4], իսկ հռոմեական ժողովրդի բարեկամ ու դաշնակից լինել՝ նշանակում էր ընդունել Հռոմի գերիշխանությունը և պարտավորվել պատերազմի դեպքում նրան օգնել զորքով: Պատմական հետագա իրադարձությունների հենքի վրա են ծավալվում «Արտավազդի» վիպական գործողությունները: Հեղինակը հիմնականում հավատարիմ մնալով պատմական փաստանյութին, կերտում է Արտավազդ արքայից արքայի ողբերգական կերպարը, որ գրողի ընդհանուր կերպարային համակարգում նոր որակ ու յուրացում է:

Արտավազդի կերպարին գրողը դիմում է «Տիգրան Մեծում»[5], ուր մի քանի կայացած դրվագներում Արտավազդը վեր է հանվում որպես հայոց գահի ժառանգորդ, բանաստեղծ ու թատերագիր, հոր՝ Տիգրան Մեծի վերջին տարիների խաղաղասիրական քաղաքականության կրողն ու շարունակողը:

«Արտավազդում» հետաքրքիր վիպական մուտք է ստեղծվում, այդտեղից բխեցվում ժամանակաշրջանի բարդ քաղաքական հակադրությունները և դրանց ճակատագրական նշանակությունը Հայաստանի համար: Արտավազդ արքայից արքան, որին աստվածները բանաստեղծ, թատերագիր ու իմաստասեր են արարել, պետք է կարողանար Հռոմի քաղաքական խարդախությունների առանցքում հաստատուն պահել Տիգրան Մեծից

---

[1] *Հ. Խաչատրյան, Արտավազդ, Երևան, 1975:*
[2] *Ս. Արզումանյան, Սովետահայ վեպը, IV հատոր, Երևան, 1990:*
[3] *Ռ. Մանասերյան, Տիգրան Մեծ. Հայաստանի պայքարը Հռոմի և Պարթևստանի դեմ, Երևան, 1982, էջ 233:*
[4] *Հ. Ժամկոչյան, Հայ ժողովրդի պատմություն, 1963, Երևան, էջ 190:*
[5] *Հ. Խաչատրյան, Տիգրան Մեծ, Երևան, 1972:*

ժառանգած տերության սահմանները, հեղինակությունը, նյութական, հոգևոր ու բարոյական արժեքները՝ առանց խաթարելու իր բանաստեղծական էության ազնվությունն ու վեհությունը: Գրողը վեպի առաջին իսկ էջերում ի ցույց է հանում հերոսի ներքին հոգեբանական տագնապները: Հարի՞ր են, արդյոք ու համատեղելի արքա և բանաստեղծ արժույթները, ինքը կկարողանա՞ իրար մերձեցնել իրականի ու ցանկալիի սահմանները: Երազումայն տաճարի ավագ քուրմ Գոշը, որ Հայոց ժամանակի տարեգիրն է և Հայոց տան իրադարձություններն ուղիղ և կոր գծերով հավերժացնում է Երազամույնի տարեգլխի պատի քարերի վրա, խորաթափանց իմաստությամբ անհամատեղելի է գտնում այդ երկու հասկացությունները. «Բանաստեղծի և իմաստասերի համար ժամանակի խազեր չկան, արքայից արքա, նրանք քայլում են բոլոր խազերի ու պատնեշների վրայով: Երկրի գահակալը պարտավոր է տեսնել մեր պատի ամենօրյա խազերը: Ոստնելը կարող է կորստաբեր լինել»[6]: Ըստ Գոշի՝ մեկի ու մյուսի զուգորդումը հնարավոր կլիներ, եթե աշխարհի բոլոր գահերին բանաստեղծներ ու իմաստասերներ բազմեին: «Իսկ այդպիսի բան չի կարող լինել ոչ հիմա, ոչ վաղը, ոչ էլ հազար տարի հետո: Արքունիքներում բանաստեղծներ չեն ծնվում, քո ծնունդն էլ աստվածների խաղ է եղել»[7],- իմաստասիրում է ավագ քուրմը:

Ժամանակը հատու է և ոչինչ չի ուշացնում: Վեպի «Այգ»[8] գլխում արքայից արքան երեք նամակ է ստանում: Մեկն Ասորիքից գրում է Հռոմի կոնսուլ Կրասոսը, մյուսը՝ հռոմեացի ականավոր գրող, ճարտասան ու քաղաքական գործիչ Կիկերոնը, երրորդը Ատրպատականի արքա Մար Արտավազդից է: Եթե Կիկերոնի նամակն Արտավազդի արժևորումն է՝ որպես իմաստասերի, ճարտասանի ու բանաստեղծի, ապա մյուս երկու նամակները պահանջներ են: «Ես որոշել եմ մի քանի ամիս անց,- գրում է Կրասոսը,- արշավել Պարթևաց աշխարհի վրա: Դու՝ որպես բարեկամ ու դաշնակից, պետք է օգնես ինձ: Պատրաստվիր ու քո բանակով միացիր ինձ... Երեք ամիս հետո ես քեզ կսպասեմ Եփրատի ափին»[9]: Իսկ Մար Արտավազդը, որ Տիգրան Մեծի աղջկա՝ Հուտոմայի որդին է, Արտավազդից պահանջում է Ատրպատականին վերադարձնել Վարարակի ավազանը, որը Տիգրան Մեծը կցել էր Հայքին, քանի որ այնտեղ հնուց ի վեր հայեր են ապրում: «Հակառակ դեպքում,- գրում է Մար Արտավազդը,- ես կհրամայեմ, որ իմ բանակը ուժով գրավի Վարարակը»[10]: Թեև Արտավազդը բանաստեղծ-թատերագիր է, բայց ամուր է կանգնած այն հողի վրա, որը Հայաստան աշխարհ է կոչվում: «Մինչև այժմ ես թատերգություններ էի գրում ուրիշների մասին: Արդ սկսվում է իմ թատերգությունը»[11]:

---

[6] Հ. Խաչատրյան, Արտավազդ, էջ 8:
[7] Նույն տեղում, էջ 3:
[8] Նույն տեղում, էջ 3:
[9] Նույն տեղում, էջ 12:
[10] Նույն տեղում, էջ 13:
[11] Նույն տեղում, էջ 13:

Հ. Խաչատրյանի հերոսն այլ պատկերացում ունի դաշնակից ու բարեկամ լինելու մասին: Ըստ նրա՝ Հռոմի դաշնակից ու բարեկամ լինել՝ չի նշանակում լծվել Հռոմի ռազմական կառքին: Իսկ Մար Արտավազդի պարագայում՝ «Ես ոչ միայն Վարարակի նման մի մեծ տարածք, այլ մի կանգուն հայկական հող չեմ զիջի ո՛չ Մար Արտավազդին, ո՛չ Հռոմին, ո՛չ պարթևներին»[12]: Ծարունակության մեջ խոսում է բանաստեղծը. «Ես հայկական հող չեմ զիջի նույնիսկ աստվածներին»[13]:

Ամեն մի արքա հետնորդներին պատգամում է անսասան պահել երկրի ինքնությունն ու սահմանները: Իսկ ի՞նչ է պատգամում բանաստեղծը, որի ունեցածն իր միտքն ու խոսքն է: Այլ է բանաստեղծի պատգամը. «Պետք է զրուցել աստղերի հետ: Ով չի զրուցում, նրա սրտում մեծ վիհ է բացվում չարության ոգու համար»[14]:

«Արտավազդում» քաղաքական իրավիճակներն արագորեն են փոփոխվում, ինչով և պայմանավորվում են վիպական գործողությունների դինամիկ զարգացումները: Հռոմի եռապետ Կրասոսը, չլսելով պարթևների վրա Հայաստանով արշավելու Արտավազդի խորհուրդը, Միջագետքի անապատային հարթավայրերով առճակատման է գնում պարթևների դեմ: Արտավազդ արքայից արքան նրան խոստացած զորական ուժ չի ուղարկում, որովհետև պարթևները Օրոդես արքայի գլխավորությամբ մտնում են Հայաստան: Կրասոսի դեմ ելնում է պարթևների տաղանդավոր զորավար Սուրենը, պարտության մատնում հռոմեացիներին, անխնա կոտորում հռոմեական զորքը, սպանում Կրասոսին և նրա գլուխն ուղարկում Օրոդես արքային, որն այդ ժամանակ, Արտավազդի հետ բարեկամացած, Արտաշատում հույն դերասանների ներկայացրած Էվրիպիդեսի «Բաքոսուհիներն» էր դիտում: Գրողը տարբեր միջադեպերով արդարացնում է Արտավազդի պարթևական կողմնորոշումը: Վեպում այդ մասին ոչ միայն արքայից արքան է խորհում, այլև նրա՝ իրար հակաճառող պալատական խորհրդականներ Գայլն ու Վարազը, պարթևների զորավար Սուրենը: «...Մենք արյունակիցներ ենք արմենների հետ և չպետք է կռվենք նրանց դեմ: ...Պետք է արմենների հայացքը կտրել Հռոմից և ստիպել, որ նրանք նայեն մեզ՝ իրենց հին ու մշտական հարևանին»[15]:

Արտավազդը համոզված է, որ հանգամանքների թելադրանքով պարթևների հետ իր դաշնակցությունը Հռոմն իրեն չի ներելու. «Հռոմը մի օր Ասիայից կպահանջի Կրասոսի գլխագինը: Եվ կարող է պահանջել ոչ միայն պարթևաց աշխարհից»[16]:

Վարպետ գրչով է Հ. Խաչատրյանը վեր հանում իր հերոսի հոգու դրամատիզմը, նրա երկփեղկված եսը: Տերունական հոգսերը քաշում են նրան, կպցնում հողին: Արտավազդը լսում է Գողթան երգիչների ձոներգերը Հայոց

[12] Հ. Խաչատրյան, Արտավազդ, էջ 15:
[13] Նույն տեղում, էջ 15:
[14] Նույն տեղում, էջ 15:
[15] Նույն տեղում, էջ 46:
[16] Նույն տեղում, էջ 76:

երկրին, մտահղանում գեղեցիկների քաղաքի՝ Արտավազդավանի կառուցումը, ներսուզվում իր մեջ, դատողություններ անում գրողի կոչման, գրական երկի մնայնության մասին, դժգոհ մնում ինքն իրենից. «Ես չեմ կարողանում առանձնանալ իմ հերոսների հետ: Իմ գրական երկերի ու տերունական հրովարտակների տողերը խառնվել են իրար»[17]: Ամենազոր աստվածը խոժոռ է նայում նրան, չի բարձրացնում բանաստեղծական ոլորտներ: Արքայից արքան չի էլ կարող կտրվել հողից, երբ շուրջը եղկելի դեպքեր են կատարվում: Վեպում հասակով մեկ իրար դեմ կանգնում են խոհուն քաղաքագետն ու բանաստեղծ-թատերագիրը՝ իր փխուր հոգով: Երկուսի վրա իշխողը, սակայն, հայկական ազնվազարմությունն ու մեծահոգությունն է: Ազնվազարմությամբ ու մեծահոգությամբ քաղաքականության մեջ հաղթող դուրս չես գա: Քաղաքականությունը ճկուն խաբեություն է, որին չի գնում Արտավազդ արքան:

«Արտավազդի» «Ծանթակող»[18] գլխում վիպական գործողությունների առանցք է բերվում Մարկոս Անտոնիոսը՝ հռոմեական երկրորդ triապետության կոնսուլներից մեկը: Եթե Կրասոսը պատմության մեջ փայլել է իր ագահությամբ, ապա Մարկոս Անտոնիոսը մարդկությանը հայտնի է իր ցոփ կյանքով ու արյունոտ հաշվեհարդարներով: Նա էր վարում Արևելքի գործերը և սկսում է վերաձևել Միջերկրայքի երկրների սահմանները: «Արտավազդի» վերոհիշյալ գլխում վիպական գործողությունների առանցք է գալիս նաև Եգիպտոսի թագուհի Կլեոպատրան: Հ. Խաչատրյանը, մի քանի էջի վրա տալով Անտոնիոսի և Կլեոպատրայի՝ որպես պատմական սուբյեկտների, բնութագրումները, նկարագրում է նրանց առաջին հանդիպումը Տարսոնում: Հեղինակն, ընդհանրապես, համարձակորեն է մոտենում համաշխարհային պատմագրության և գրականության մեջ արժևորված այս երկու պատմական անհատների կերպավորմանը՝ ծանոթագրության մեջ հիշեցնելով Պլուտարքոսի «Անտոնիոս» կենսագրական գիրքը և Շեքսպիրի «Անտոնիոս և Կլեոպատրա» ողբերգությունը[19]:

Մարկոս Անտոնիոսը, որի համար աշխարհի հենքը մերկ կինն ու կարմրաթույր գինին է («Աշխարհն իր սնունդը առնում է գինուց և հենվում կնոջ սրունքների վրա»)[20], Կլեոպատրային դիմավորում է գլուխը կորցրած. «Կլեոպատրայի սիրավառ հայացքը սրի պես կտրեց բոլոր այն թելերը, որոնք Մարկոս Անտոնիոսին կապում էին աշխարհի ու մարդկանց հետ»[21]: Անսխալ են գործում Կլեոպատրայի հաշվարկները. «Ես պետք է վրեժ լուծեմ Հռոմից և հռոմեացիներից... Կեսարն ինձ դարձրեց իր ստրկուհին, ես էլ Մարկոս Անտոնիոսին կդարձնեմ իմ ստրուկը»[22]: Անտոնիոսը պատրաստ էր աշխարհն ընծայաբերել իր հոմանուհուն:

---

[17] *Հ. Խաչատրյան, Արտավազդ, էջ 73:*
[18] *Նույն տեղում, էջ 76:*
[19] *Նույն տեղում, էջ 271:*
[20] *Նույն տեղում, էջ 106:*
[21] *Նույն տեղում, էջ 115:*
[22] *Նույն տեղում, էջ 115:*

Կորզելով ծերակույտի համաձայնությունը՝ Անտոնիոսը Հայաստանի և Ատրպատականի վրայով արշավում է պարթևների վրա: Ստեղծված ռազմաքաղաքական իրավիճակում գրողը երևան է հանում Արտավազդ-Անտոնիոս փոխհարաբերությունը: Առանց մեծ ճակատամարտ տալու՝ Ատրպատականում պարտված ու հալածված Անտոնիոսն իր բանակով ապաստան է գտնում Արտավազդի մոտ: Հենվելով պատմական փաստանյութին՝ Հ. Խաչատրյանը փիլիսոփայական հետաքրքիր լուծում է տալիս դեպքերին՝ դրանից բխեցնելով վեպի գլխավոր դեմքերի վարքագծերը: Մեծահոգությունն ու առատաձեռն հյուրընկալությունը հավասարակշիռ պահվածք են Արտավազդի համար, ոչ թե իրավիճակի պարտադրած կեցվածք: Այդ ամենն ազգային բնույթ է, ինչն օտար, անհասկանալի, զարմանալի է Անտոնիոսի համար, որի համոզմամբ՝ փառքի գագաթներ տանող բոլոր ճանապարհներն անցնում են ուխտադրժության կատարներով. «Ես քո տերության սահմանները մտա ուժասպառ ու սովահար եղած իմ բանակով, դու կարող ես գերել ինձ և իմ բոլոր լեգեոնականներին: Այդպես կվարվեին պարթևները և հռոմեացի շատ զորապետներ:

- Ես չգիտեմ, թե ինչպես կվարվեին նրանք, եռապետ, բայց դու ինչ-որ բան շփոթում ես: ...Մենք զինակիցներ ենք: Մեր աստվածները պատժում են ուխտադրուժներին»[23]: Սա ազգային հոգեբանության ու վարքագծի դրսևորում է, որ չի փոխվում Արտավազդ-Անտոնիոս-Կլեոպատրա փոխհարաբերության ոչ մի շղթայում: Ազգային բարոյական արժույթները գրողը վեր է հանում որպես յուրովի աստվածություններ, և դրանց ոտնահարումն անթույլատրելի է ցանկացած ռազմական, քաղաքական, դիվանագիտական հարաբերություններում: Երևույթների փիլիսոփայական նման իմաստավորումից է հեղինակը բխեցնում գլխավոր հերոսի ողբերգական կործանումը, որը պարտություն չէ, այլ ազգային հոգեբանության հաղթանակ ու հավերժացում: Անտոնիոսը երկրորդ անգամ Հայաստան է մտնում որպես բարբարոս ասպատակող: Արտավազդն իրենով է փակում ուխտադրուժի ճանապարհը և շղթայակապ ընծայաբերվում Կլեոպատրային:

«Արտավազդում» ռազմաքաղաքական շարժերի նկարագրությունները միտված են գլխավոր հերոսի հոգեբանական դրամատիկ կիզակետումների գեղարվեստական վերարտադրմանը: Արտավազդ արքայից արքան նահատակ է, աստվածություն: Նրա վերադարձին սպասում է գալիքի հայը: Արտավազդի հոգեբանության վեհության համայնապատկերում գրողն ընդգծում է Անտոնիոսի և Կլեոպատրայի ինքնադրսևորման ունայնությունը: Արտավազդն իդեալ հերոս է, և գրողը դրան գնում է նպատակադրված: Ոչ մի հանգամանք չի կարող սասանել ազգային հպարտությունն ու արժանապատվությունը, անգամ ընտանիքի գերյալ անդամների անվտանգությունը: Սա պատմական փաստ լինելուց զատ՝ նաև գրողական մենկնակետ է, որն «Արտավազդում» ընդգծվում է պոետական բազմազան դրսևորումներով: Մի դեպքում մենախոսություն է, մի այլ դեպքում՝ տեսիլք, խորհուրդ, մյուս դեպքում՝ թատերգության զուգակցում վիպական նյութին:

---

[23] *Նույն տեղում, էջ 126:*

Վեպում արքա և բանաստեղծ զուգակշռույթը տատանվում է ի շահ բանաստեղծի՝ որպես վերուստ շնորհված արժեքի: «Ես իմ մտքի քուրայում կերպարներ կոփեցի բեմի համար և ձգտեցի թատերգություններով ու իմաստությամբ մրցել աշխարհի հետ: Արդարուսույց խոսքի իմ նժույգներով ես արշավեցի Հելլադա ու Հռոմ, Պարթև և Եգիպտոս, գրավեցի շատ բեմեր, խնդացրի մարդկանց և սթափության մղեցի չարասիրտներին»[24]:

Վեպի «Բավական»[25] գլխում «հայոց աստվածների դատը» ներկայացված է որպես բանտված արքայից արքայի վերջին թատերգություն: Թատերգության մեջ մեղադրյալի աթոռին նստած են արքայից արքան և Անահտական տաճարի քրմապետը: Սերունդների անունից նրանց մեղադրում է հայոց աստվածների հայր Արամազդը: Դատին ներկա Անահիտ, Վահագն, Տիր, Աստղիկ, Վանատուր աստվածները պաշտպանում են Արտավազդի դատը, արդարացնում նրան որպես արքայի և բանաստեղծի: «Հայերը փորձություններ կկրեն, բայց կդիմանան մինչև այն ժամանակ, երբ աշխարհի բոլոր ժողովուրդները բանաստեղծ դառնան: Ճարտարելու և բանաստեղծելու ուժը կպահի հայերին»[26]: Սա հայոց Տիր աստծու համոզմունքն է: Դատը եզրափակվում է Արտավազդի խոսքով. «Իմ երջանկությունն այն է, որ աշխարհին ու մարդկանց նայեցի բանաստեղծ-թատերգակի հոգով: Ես բեմից չափեցի իմ թշնամիների և բարեկամների գործերը: Բարեկամներիս հավատում էի, թշնամիներիս ստիպում բարեկամանալ: Հետո ինքնակամ զոհասեղան բարձրացա: Հիմա ես չափել չեմ կարող, թե դրանից ինչ ավելացավ և ինչ պակասեց աշխարհում[27]:

Կառափնարանից առաջ Արտավազդին տեսիլքվում է հոր ահեղասաստ ոգին: «Քեզ խաբեցին ու մահվան դատապարտեցին, որովհետև գուսանի սրտով չափեցիր աշխարհի գործերը»[28]:

Գրողը բացարձակացնում է հերոսի վեհացումը, նրան անմահացման տանում անվերապահ հավատով. «Կգլխատի՞: Հետո ինչ: Իմ հոգու բոցերով ես թրծել եմ երգերիս տողերը: Ալեքսանդրիայի փարոսն ի՞նչ է իմ տող-կանթեղների լուսափնջի մոտ»[29]:

Ակադեմիկոս Ս. Արզումանյանը «Արտավազդի» գրականագիտական դիտարկման մեջ նկատում է. «Ցավոք, Հ. Խաչատրյանը «Արտավազդ» պատմավեպում նկատելի տեղ է հատկացրել օտար տերությունների՝ մասնավորապես Հռոմի, Եգիպտոսի, Պարթևստանի պատմության նկարագրությանը: …Ավելի լայն տարածություն են զբաղեցնում օտարահունչ կերպարները՝ Մարկոս Անտոնիոսը, Կլեոպատրան, սրանց հետ այս կամ այն կերպ առնչվող փոքր տրամաչափի արբանյակ հերոսները»[30]:

---

[24] *Հ. Խաչատրյան, Արտավազդ, էջ 155:*
[25] *Նույն տեղում, էջ 232:*
[26] *Նույն տեղում, էջ 233-234:*
[27] *Նույն տեղում, էջ 236:*
[28] *Նույն տեղում, էջ 251:*
[29] *Նույն տեղում, էջ 257:*
[30] *Ս. Արզումանյան, Սովետահայ վեպը, էջ 543:*

Իրոք, «Արտավազդում» ծավալուն տեղ են զբաղեցնում Մարկոս Անտոնիոսն ու Կլեոպատրան: Գրողն ստեղծելով Մարկոս Անտոնիոս-Կլեոպատրա-Արտավազդ հակադրությունը, դրանով կենտրոնացնում և կերպարային ամբողջականություն է հաղորդում Արտավազդի կերպարին: Վեպի գրեթե բոլոր սյուժետային գծերը գալիս են լրացնելու գլխավորին՝ Արտավազդի գծին:

Յուրաքանչյուր գծով գրողը գլխավոր հերոսին բացում է բնավորության ու բնույթի որևէ կողմից: Օգտագործելով ձկնորս ստրուկների ապստամբելու և դաժանորեն պատժվելու միջադեպը՝ գրողը միջավայր է ստեղծում, որ հերոսը խորհի իրականության դաժան օրենքների շուրջ, գա այն համոզման, որ բոլոր թագերն արյունոտ են, ու իրենն էլ արյունոտվեց. «Արքա Արտավազդը հաղթում է բանաստեղծ Արտավազդին: Հաղթելը քիչ է, սպանում է նրան»[31]:

Արքան պայծառ լավատեսությամբ քննում է երկրի գործերը, Արտավազդավան կառուցում, այնտեղ բնակեցնում իրար հետ ամուսնացրած ընտրյալ գեղեցիկներին, արդյունքում համոզվում, որ ոչինչ ենթակա չէ բռնության, հատկապես սերն ու ամուսնությունը հարկադրանքի ենթակա չեն: «Գողթան գուսանները»[32] գլխում խոսելով հայոց աշխարհի երգեցիկ լարի՝ Գողթան գավառի, գողթանցիների սոսու, Արեգաճայն քարանձավի մասին, վիպասանը հավելում է. «Այս գավառում է անցել արքայից արքա Արտավազդի մանկությունը: Այստեղ նա սովորել է վիպել ու երգել: Ճանաչում է գուսաններից ու վարձակներից (վարձակ - կին գուսան, ծանոթ. Հ. Խաչատրյանի[33]) շատերին և գիտի նրանց բոլոր ասքերն ու առասպելները»[34]: Վերոհիշյալ գլխից են սկսվում Արտավազդ-Բամբիռ-Պագ հարաբերություն-ները, որոնք վեպի հետաքրքիր ու իմաստավորված հանգույցներից են: Վեպի Արտավազդ-Արտաշես գծում Արտաշեսն ավելի սթափ մոտեցում է ցուցաբերում հայ-հռոմեական հարաբերություններին, ավելի կոշտ դիրքորոշում հուշում հորը, որը, սակայն, համոզված է, որ քաղաքական հարաբերություններում խոհուն համբերատարություն ցուցաբերելն ավելի ճիշտ է: Արտավազդ-Արտաշես գիծը ձգվում է մինչև վեպի ավարտը: Հոր եղերական մահից հետո պարթևների օգնությամբ Արտաշեսն իրեն հայոց արքայից արքա է հռչակում, դաժան հաշվեհարդար տեսնում Հայաստանում գտնվող հռոմեացիների հետ՝ կոտորել տալով նրանց մինչև վերջին հռոմեացին: Նա ժառանգորդն է ոչ թե հոր բանաստեղծական հոգու, այլ պապի՝ Տիգրան Մեծի ահեղության:

«Արտավազդն» առավելապես պատմաքաղաքական, հայրենա-սիրական վեպ է: Նրա հիմնական գաղափարաբանությունը պատմական դժվեմ ժամանակներում Հայաստանի՝ ի դեմս Արտավազդ արքայից արքայի, խաղաղասեր դիրքորոշումն է: Արտավազդն իր մեջ ամբողջացնում է Հայաստանն ու հայ ժողովրդին: Վեպի գլուխներում, որոնք հերթակայված են

[31] *Հ. Խաչատրյան, Արտավազդ, էջ 24:*
[32] *Նույն տեղում, էջ 66:*
[33] *Նույն տեղում, էջ 270:*
[34] *Նույն տեղում, էջ 66:*

հայոց օրվա ժամանումներով, վեր է հանված Արտավազդ արքայի ներքին և արտաքին քաղաքականությունը: Բոլոր հանգամանքներում նրա մոտեցումները կառուցողական, խաղաղասիրական են: Գրողը դա բխեցնում է վեպի հիմնական գաղափարաբանությունից: Գլխավոր հերոսի գերնպատակը սերունդներին հզոր ու բարոյական անաղարտ նկարագրով երկիր ժառանգելն է: Հայրենասիրության նրա տեսությունն ընդգծված է վեպի առաջին էջերում: Այդ մասին խոսում է Ցիցերոնը արքայից արքային ուղղած նամակի մեջ. «Բոլոր հայերի արյան մեջ ներարկվել է Արմենիա երկրի պաշտամունքը: Քո նախնիների նման դու (Արտավազդը - Ժ. Բ.) էլ ես քարի վրայից մայրական կաթ ընդունել»[35]:

Իմաստասեր Արտավազդի մարդագիտական տեսության մի կարևոր ընդգծումն էլ ազգային խառնվածքների կայուն և դարերի ընթացքում անփոփոխ մնալու գաղափարն է: Այս ընդգծումը ևս արվում է վեպի սկզբում: Միայն գլխավոր հերոսը չէ, որ վեպում գնում է գիտակցական մահվան: Ուխտադրուժ հռոմեացիների դեմ ելնում է ողջ երկիրը, զորական ուժը, արտավազդավանցիները, Անահտական տաճարի քուրմ-զորականները: Ծերունի Գեսը մահն ընդունում է աղաղակը շուրթերին: «…Ձեզ վրա գալիս են հռոմեացիք, պատերազմ է, պատերազմ, փակեք հայոց դարպասները, բոլոր դարպասները»[36]: Հայրենյաց գործի համար նահատակվում են ասպետ Բագարատը՝ դրանիկ գնդի երեք հարյուր զորականներով, Անահտական տաճարի քրմապետը, նահապետ Գագը, բազեապան Հերը, երեզվանցի Պերճը: Իսկ հռոմեացիների կողմից գերված և Ալեքսանդրիա հասցված ստրուկ Պագը Կլեոպատրայի հրամանով դառնում է բանտարկված Արտավազդի սպասավորը և սպանվում Արտավազդին կառափնարան տանելուց առաջ:

Անտոնիոսն ու Կլեոպատրան պատմության բեմից հեռանում են խայտառակ ինքնասպանությամբ: «Ծերակույտը որոշեց Մարկոս Անտոնիոսի անունը հասցնել Լեթայի (մոռացության աստվածը - Ժ. Բ.) ջրերին»[37]:

Արտավազդը միֆականացվում է իր ժողովրդի պատմական հիշողության մեջ. «Նա ազգն է և աշխարհի ամենահիմաստուն գիրքն է գրում, զավակս: Նա պիտի գա և բոլոր մարդկանց շնորհի անմահության գաղտնիքը»[38],- ասում է Արտավազդի երկու հարյուր երեսունամյա ծերունի ժամանակակիցը նոր սերդնի ներկայացուցչին:

Ահեղ աշխարհում բանաստեղծությամբ ու բարությամբ հավերժելու գաղափարաբանությունը գրողը բխեցնում է հայոց ազգային հոգեկերտվածքից, որին, սակայն, իրական հակադրություններում խորթ չէ սրի ու հզորության գաղափարաբանությունը: Բարությամբ ու կառուցողական հոգեբանությամբ է իր գործունեությունը ծավալում Հ. Խաչատրյանի հաջորդ վեպի հերոսը՝ Արտաշեսը, որը ևս հայոց պատմության միֆականացված դեմքերից է:

---

[35] *Հ. Խաչատրյան, Արտավազդ, էջ 11:*
[36] *Նույն տեղում, էջ 167:*
[37] *Նույն տեղում, էջ 261:*
[38] *Նույն տեղում, էջ 264:*

Централизация одного персонажа в историческом романе
А. Хачатряна «Артавазд»

Ж.Бегларян

Резюме

В статье автор выдвигает значимость исторического романа А. Хачатряна «Артавазд» в ряду его исторических романов. Убедительным литературоведческим анализом роман оценивается с литературно-художественной, эстетической и познавательной позиции. К образу Артавазда писатель обращается в «Тигране Великом», далее образ Арташесидского властителя развертывается во второй книге «Артавазд», где царь царей Артавазд представлен трагическим персонажем. Это освоение нового качества в общей системе персонажей писателя.

The Centralization of one Personage in H. Khachatryan's
"Artavazd" Historical Novel

Zh.Beglaryan

Summary

The article is devoted to the place of H. Khachatryan's "Artavazd" novel in a series of his historical novels. By means of convincing literary analysis the novel is evaluated from the artistic, aesthetic and cognitive position. The author turns to the figure of Artavazd in "Tigran the Great", then developes the figure of the Artashesyan ruler in the second book "Artavazd", in which the king of the kings is introduced as a tragical personage. This is a mastering of a new quality in the common system of the author's personages.

ՀՏԴ 82.09 *Գրականագիտություն*

ՀՈԳԵՎՈՐ ԿԵՑՈՒԹՅԱՆ ՏԵՂԱՇԱՐԺԵՐԻ ԵՎ ԳՈՅԱԲԱՆԱԿԱՆ ԽՆԴԻՐՆԵՐԻ ԱՐՏԱՅՈԼՈՒՄԸ ՄՈՒՇԵՂ ԳԱԼՇՈՅԱՆԻ ԵՐԿԵՐՈՒՄ

Զ. Երվանդյան

XX դարասկզբի ջարդերի, բռնագաղթի, 20-ական թվականների ազատամարտերի, հայրենի եզերքի բնակավայրերի տիրաթափության, գոյաբանական ցավոտ տեղաշարժերի թեմաները չէին կարող վրիպել Մուշեղ Գալշոյանի գրչից, նա չէր կարող իր անհաշտ խոհերը գեղարվեստի նյութ չդարձնել, ինչպես չէր կարող նժդեհական ցեղակրոնության հավատամքից ու բարոյականության ազգային չափանիշների պահպանման նախանձախնդրությունից հրաժարվել: Տաղանդաշատ արձակագիրը, պատմական փաստերի համադրմամբ ձևավորելով իր քաղաքացիական համարձակ դիրքորոշումը մեր ժողովրդի կյանքում տեղի ունեցած և տեղի ունեցող խնդրաշատ ու տագնապահարույց իրադարձությունների նկատմամբ, համարձակ ընդհանրացումներով գեղարվեստական անդրադարձներ է կատարել ինչպես արյունոտ դարասկզբին, այնպես էլ իր ապրած ժամանակաշրջանին: Մուշեղ Գալշոյանի՝ ազգի նյութական ու հոգևոր արժեքների պահպանության համար մաքառող ոգին մեզ ուղեկցում է նրա բոլոր երկերում, որոնց առանցքային թեման կորուսյալ հայրենի եզերքի և Արաքսից այս կողմ գտնվող հայրենիքի նկատմամբ տածած նրա՝ կարոտի ու որբ մնացած հողի կանչերի արձագաքներն իր մեջ առած խորունկ սերն է: Եթե *Էրզրի* սերը կորստի կսկիծ ունի, որը, սակայն, երբեք խեղճություն չի ծնում, միշտ մնում է *Էրզրի* պես կոշկոռ ու առնական, ապա պակաս ցավագին չէ գրողի սերը «սրտի չափ փոքր, աշխարհի չափ մեծ» **(«Քեզ վերևից չպետք է նայել»)** Հայաստանի նկատմամբ, որի տերն էր ինքը, որտեղ ծնվել ու ապրում էր, որի հանդեպ ունեցած պարտք ու պարտականություններն իրական էին, և ոչ թե տեսլական:

Գալշոյանը պատմական հայրենիքից մնացած «սրտի չափ փոքր» եզերքի համար մեծ անհանգստություններ ուներ: Նշխարված հայրենիքից կորսվող ցանակացած մասունք մի բուռ ցավ էր անթեղում գրողի հոգում, և գործից գործ ավելի հասուն ու պայքարող էր դառնում նրա գրիչը, և է՛լ ավելի էին զորանում նրա անհաշտ ու անհանդուրժող խոսքի հնչումները:

Բոլոր ժամանակների ցավոտ հարցերից մեկը՝ քաղաքներում ու շրջկենտրոններում բանվորական ուժը համալրելու նպատակով գյուղերի դատարկելը, անհանգստացրել է խորհրդային ժամանակաշրջանի հայ մտավորականության բոլոր սերունդներին, նախորդ դարի 60-80-ականների սերնդին հատկապես: Մուշեղ Գալշոյանն էլ անմասն չմնաց: Ժամանակի՝ ազգի գոյապահպանական խնդիրների հետ կապված տագնապներն ու դժվարալույծ հարցերը գրողին ստիպեցին դիմել ոչ վաղ անցյալին, կատարել պատմական ժամանակաշրջանի հոգեբանական վերլուծություններ,

հարցերի կենսափիլիսոփայական մեկնաբանություններ ***(«Զանգեզուրյան աշուն», «Ագռավաքար», «Բոլտուն» և այլն):***

Թեմայի արծարծման լավագույն արտահայտություններից եղավ վիպական ժանրին միտող «**Ագռավաքար**» էսսեն, որն արձագանք էր զանգեզուրյան տագնապահարույց հարցերի՝ ժամանակին ունեցած ռազմավարական հրատապության ու կարևորության խնդրին:

Էսսեի գաղափարական հիմքը Զանգեզուրի գոյամարտն է: Ազգային դյուցազներգության Ագռավաքարի խորհրդանիշը հանդիսացող Զանգեզուրի ժայռեղեն անառիկությունն ու քաջարի զավակների ազատ ապրելու ձգտումը միշտ ծնել են առաջնորդներ, որոնց *դուրս գալուն* և անօրենների դեմ պայքարելուն են սպասել շատ սերունդներ:

Էսսեում հին ու նոր սերունդների գործելակերպերի էության մեջ եղած սկզբունքային տարբերությունները թելադրված են պատմական պայմանների փոփոխություններով, որոնք էլ, բնականաբար, անհրաժեշտորեն առաջադրում են ազգի գոյատևման պայքարի նորովի ընկալում, նոր գաղափարախոսության դավանում, ազգային երազանքների իրագործման նոր ուղիների որոնում: Հայ իրականության մեջ միշտ էլ եղել են հավատավորներ, որոնք դժվարին պահին մոռացել են ժողովրդի դարավոր փորձից ու կենսափիլիսոփայությունից սերված ազգապահպան պատգամը՝ սեփական ձեռքով սեփական ճակատագրի կերտման ու ինքնության պահմանման կարևորությունն ու անհրաժեշտությունը, և լուսավոր հույսեր են փայփայել, թե «*ռուս սալդատների սվինները այս անգամ կփայլեն Ծիրինկատարին, կշողշողան Անդոկ լեռան կատարին*» ***(«Մամիրե արքան»)***: Ու թե՝ ««*Քեռին» այս անգամ անպայման կգա…Սալդատի սվինից ասկյարը դողում է, ռուսը միշտ հաղթել է, էլի կհաղթի*»[1]: Իսկ հայ գյուղացու կենսափորձն ու իմաստնությունը ուրիշ բան էին ասում. «*Ռուսաց սվինը կհաղթի, այո, բայց վերջում, վերջում, ամենավերջում կհաղթի Եվրոպայի դիվանագիտությունը… Եվ անիշխան ու անզեն ժողովուրդը կպատժվի իր երազի, հույսի և ռուսասիրության համար*»[2]: Եվ այդ երազող, ռուսաց ամենահաղթ սվինի հետ հույսեր կապող ռուսասեր հայ գյուղացիները երդվում են յաթաղանակիր ասկյար չդառնալ, ռուս «*սալդատի*» դեմ չկռվել. «*….Չի եղել և չի լինի: Պատմությունը այդպիսի մի օրինակ, գեթ մի փաստ չի արձանագրել*»[3]: Գյուղացիներն իրենք իրենց կարծիքը հաստատում են և մտահոգ ցրվում: Այդ մտահոգությունն էր ստիպում նաև մեղապարտ Տիգրանին (**«Մեղապարտը»**)՝ հայոց մեծ ողբերգության պատճառը որոնելու և տառապալից մտմտալու. «*Հայի վերջին խելքը… Հայտնվում է այնքան ուշացումով, այնքան ուշ՝ կյանքն ապրելուց հետո, մահից առաջ և հայտնվում է…որպես գոչում և որպես ափսոսանք…*»[4]:

---

[1] ***Մ. Գալշոյան***, *Մարութա սարի ամպերը, Եր., 1981, էջ 270:*
[2] *Տե՛ս նույն տեղը:*
[3] *Նույն տեղում, էջ 271:*
[4] *Նույն տեղում, էջ 245:*

Մեր հավատավորները միշտ էլ երազանքներ են ունեցել և հույսեր կապել օտարների՝ մեր երկիր մուտք գործելու հետ, բայց զգոնության դասն ու պատգամն էլ հետն են ավանդել: Խնդրի գալշոյանական մոտեցումն առանձնահատուկ է. նա անցյալին միակողմանիորեն՝ զուտ ներկայի դիտակետից չի նայում: Գրողը պատմական փաստերը ներկայացնում է իրենց տրամբանական զարգացման ու անցումային բարդություններով լի ընթացքի մեջ՝ անընդհատ անցյալ և ներկա ժամանակների նկարագրական և վերլուծական զուգահեռներ անցկացնելով ու փաստագրելով, որ, անցյալի սերունդները շատ ավելի քիչ էին ազգային բարձր գաղափարները մեռցնում մի կտոր հացի փնտրտուքի հոգսերի մեջ: Բարեկեցիկ կյանքի որոնման ճանապարհները, ցավոք, միշտ էլ բանուկ են եղել: Մարդիկ հեռացել են գյուղերից, քաղաքներից, հայրենիքից, որբացրել ընտանիքներ, բնակավայրեր, ու իրենք էլ օտարության մեջ ապրել հոգևոր որբության բոլոր դառնությունները: Այդպես է եղել. հեռացել են, ու թե՝ կարոտում ենք… Այնինչ իսկական կարոտը, ըստ գրողի, սեր է. ինչ սիրում ես, կորցնել չես ուզում, իսկ չկորցնելու համար պետք է տիրություն անես: Թողնում-հեռանում ես, որովհետև քո գյուղում հովվություն չես ուզում անել *(«Ուրիշ տեղ չգիտեմ, բայց մեր կողմի հայերը հովվություն չեն սիրում, չէ…»,-ասում է «Ագռավաքարի» հերոսներից մեկը՝ Շիկահողի գյուղխորհրդի նախագահ Գեղեոն Խաչատրյանը),* հող չես ուզում մշակել, քո երկրում բանվորություն, սևագործություն չես ուզում անել… Այդ բոլորը մոտիկ ու հեռու օտար գյուղերում ու քաղաքներում կանես ու այլևս հետ գալ չես ուզի. տունդ կմնա դատարկ, գյուղումդ կմնան մի քանի մոլորված-մնացածներ, քաղաքումդ՝ գնալ չկարողացողներ, հայրենիքդ էլ կդառնա աշխարհասփյուռ հայության կարոտի խորհրդանիշը: Իսկ Շիկահողի գյուղխորհրդի նախագահը կասի, թե ամենադժվարը անասնապահ, հովիվ ու կթվոր ճարելն է, և եթե հարևան ադրբեջանցիները չլինեն, իրենք կորած են: Կասի, որովհետև Զանգիլանի շրջանի Քյոլու գյուղից տասնմեկ կթվոր և հինգ հովիվ են օգնություն եկել: *«Շիկահող-Սրաշեն սովխոզի ղեկավարներն իրենք են գնացել Քյոլու՝ խնդրել-համոզել….խոստումներ են տվել,-…Դժգոհ չեք մնա, արեք, արեք…»*[1]*:*

Նոր Քաջարանին բանվորական ուժ մատակարարելու համար էլ առանձնապես անհանգստանալ պետք չէ. շրջակա գյուղերը կդատարկեն-կբերեն: Իսկ գյուղերը…դատարկ չեն մնա, օրինակ՝ Ղափանի շրջանի Շիկահող գյուղի «*սովխոզի հովիվները հարևան Զանգիլանի շրջանի հարևան Քյոլն գյուղից են՝ Ալասկյարը, Էլդրամը, Աթաքշին, Զաֆարգյուլը….»*[2]*:*

Այն, ինչ կատարվում էր մեր երկրի հետ խորհրդային «եղբայրական» մեծ ընտանիքում, երևի իր չափերով ու թափով աննախադեպ էր: Օսմանի *փոքր եղբոր* թոռ ու ծոռները պարարտ արոտավայրեր էին սիրում. իրենց ոչխարներն առնում գալիս էին «*ռուս եղբոր»* հայտարարած եղբայրական Հայաստանի տարածքում իրենց սրտի ուզած արոտաշատ վայրում բնկալ դնում ու տեր կանգնում (որ անտեր չմնան), շրջապատի՝ հայերի կողմից

[1] ***Մ.Գալշոյան****, Ի տեղ բաց նամակի, Եր., 1994, էջ 277:*
[2] *Նույն տեղում, էջ 253:*

չանունադրված թումբ ու սարին էլ անուն դնում (որ անանուն չման): Զանգեզուրի Բալաք գյուղի բնակիչները դարձել են իրենց գյուղի հովեկները: Դրանցից մեկը Կոլյան է, որը հարազատ սարերին շատ է կարոտում, բայց ամաչում է, ամոթ է համարում Աշխաբադից մենակ վեր կենալ հետ գյուղ գալը: Խիստ, բայց երկրի սրտացավ տիրոջ խոսք է հեղինակի դատապարտանքը. «*….Ես վիրավորվում եմ… Բալաք գյուղի, Ուրազ աղբյուրի… Ճգնավոր սարի փոխարեն վիրավորվում եմ… Ճգնավորը սարերի գլխին նստած սար է, Ճգնավորը, ներողություն, դուրս ընկած կին չէ, որին տեր կանգնելուց՝ ամոթ է անում»*[1]: Գալշոյանի կողմից ընդունելի կարոտի ընդունելի մակդիրները «թնկթնկացող»-ը և «եսասեր»-ը չեն: Անդոկ իշխանի որդի Բաբիկի հզոր ու հայրենաշեն կարոտն է պետք հային. «*Բաբիկը Ճգնավոր սարի կարոտից մեն-մենակ դուրս եկավ Շապուհի՝ ահեղ թշնամու դեմ»*[2]: Շաղատ-Բալաք միացյալ սովխոզի Բալաք տեղամասի կառավարիչ Սամվել Պողոսյանի կարոտն է պետք հային, որ, իր հողի վրա ապրելով, հենց այդ հողին էլ կարոտում է: Սամվել Պողոսյանն իրեն իր երկրի տերն է զգում, ճիշտ այն եղած-անցած տերերի նման, որոնցից ամեն մեկը «*իր սրտի զարկերով չափեց ժառանգած աշխարհի լեռներն ու անդունդները, ամեն տեր իր նետի թռիչքով որոշեց ժառանգած աշխարհի սահմանները, իր հոգու խորությամբ՝ Սյունյաց աշխարհի գլխին բացված երկնքի բարձրությունը»*[3]:

Հայրենիքի մեծ մասը կորցրած ժողովուրդն իրավունք չունի զգոնությունը կորցնելու. ցավով է պատգամում գրողը և պատմական անցյալից գեղարվեստորեն մեջբերում ամոթի, ցավի, հպարտության խառնուրդով շաղված մի ավանդապատում Սյունյաց տեր Անդոկի, որ պարսից Շապուհ արքայի խոսքերով ասած՝ «*Սյունյաց աշխարհը մի բարձի հետ փոխեց»,* և նրա որդու՝ Բաբիկի մասին, որը պատրաստ էր իր կյանքով վճարել հոր մեղքի համար և «*ետ բերել Սիսական ցեղի երկիրը»*: Ամոթալի ու դառն է այն զգացումը, որ ապրել է տալիս գրողը՝ գրելով Շապուհի՝ Բաբիկին ասված խոսքերը. «*Քո ցեղակիցները անխոհեմ են ու անմիաբան: Եվ իրենց հայոց աշխարհը զգում են հեռվից և՛ կոծում, և՛ ուզում են աշխարհի կարոտից մեռնել այն ժամանակ, երբ կորցրել են արդեն: Քո ցեղակիցները իմ ամենամոտ հարևաններն են և թշնամին ամենամոտ: Ու ես ուրախ եմ, որ նրանք անխոհեմ են ու անմիաբան…»*[4]: Մեր դարավոր թշնամու խոսքն է՝ ապտակի ցավի չափ դառն ու վիրավորական՝ բոլոր ժամանակների մեր պատմության դասագրքերի բնաբանը դարձնելիք:

Մուշեղ Գալշոյանը ճշմարիտ հայրենասերի անհաշտ ու պայքարող դիրքորոշում ուներ հայրենի հողի, մշակութային ու հոգևոր արժեքների նկատմամբ վերին ատյանների մակարդակով թույլատրվող ոտնձգություն-ների հանդեպ: Այն, ինչ տարիներ շարունակ կատարվել էր օսմանցիների տիրապետության տակ գտնվող Արևմտյան Հայաստանում, երբ անթաքույց

---

[1] ***Մ. Գալշոյան****, Մարութա սարի ամպերը, Եր., 1981, էջ 271:*
[2] *Տե՛ս նույն տեղը:*
[3] *Նույն տեղում, էջ 210:*
[4] *Նույն տեղում, էջ 270:*

լկտիությամբ տիրանում էին ոչ միայն հոգևոր ու մշակութային արժեքներին, այլև հող ու ջրին, թերևս ցավագնորեն հասկանալի թվար, բայց խորհրդայնացված հայրենիքում տեսնել ու հանդուրժել նշխարված հողակտորի ծվատումն ու խաղաղ, շողոմ սիրազեղումներով ու քծնաժպիտ «եղբայրական» առատաձեռնությամբ նվիրաբերումները, անտանելի էր տաղանդաշատ արձակագրի համար, և մեծ էր հատակապես քաղաքացիական հիասթափությունը: Եթե գրողը «Ագռավաքար» էսսեում ուղղակիորեն անդրադառնում է հենց մոտիկ անցյալին և բավարարվում պատմական իրադարձությունների, հերոսների արարքների հոգեբանական վերլուծումներով, ապա իր հետագա գործերում նա ուղղակիորեն է անդրադառնում «Ագռավաքարից դուրս կանչված անհատի»՝ ազգի գոյապահպանական արժեհամակարգին ներհատուկ ըմբռնումներին՝ փորձելով քայլ առ քայլ հոգեբանորեն հիմնավորել ասելիքն ու պատմական փաստերի համադրումով հաստատել այն:

Կորստի ցավի տոհմիկ զգացողությունը գրողին հաճախ էր տեղափոխում Սասուն աշխարհի արյունաման եզերքները, և նա իր ստեղծագործությունների տարբեր պատումային դրվագներում անդրադառնում է այդ մորմոքուն խնդրին: Մամփրեն **(«Մամփրե արքան»)** հիշում է, թե ինչպես Էրգրի՝ իրենց գյուղի Վերին թաղում մի խեղճ պառավ էր ապրում, որի «հիմար որդին ղարիպության գնաց» ու էլ չվերադարձավ: Պառավն էլ մեռավ, ու նրա տանը եկավ տիրացավ «Օսման լակոտի հայր Օսմանը»: Երեկ՝ մեկ, այսօր՝ երկու, Օսմանը սկսել էր արդեն գյուղի անունը աղավաղել և հարմարեցնել իր լեզվին, իսկ գյուղի աղբյուրը՝ Մեհրեաղբյուրը, որ, ըստ ավանդության, Աստծո հրամանով բխել էր այնտեղից, որտեղ Մեծ Մհերը հանդիպել էր առյուծին ու նրան ճղել, կնքել էր Աթաբունար, իբրև թե դա էր եղել աղբյուրի հին անունը: Մեր պատմական հայրենիքում բնավորված օսմանները քանի գյուղ ու աղբյուր, քանի լեռ ու ձոր, դաշտ ու անտառ այդկերպ օտարանուն ու «իրենցը» դարձրին, և ոչ միայն Էրգրում:

Երբ մեղապարտ Տիգրանը օտար քաղաքում՝ Բառնաուլում, քննիչի խոսքից հասկացավ, որ նա ուզում է Հայաստան մեկնել, հանկարծ հեղձամղձուկ կարոտ զգաց, որից կուրծքը սեղմվեց, և շուրթերը մտմտացին՝ *խուլնգո, խուլնգո…* Քրդերեն էր. նշանակում էր՝ *կռունկ, կռունկ…* Հիշեց, որ Հակեն ասում էր՝ այդ երգը իր հոր հորինածն է. «*Եվ որովհետև Տարոն աշխարհում բոլոր հայերը քրդերին գիտեին, իսկ բոլոր քրդերը հայերին չգիտեին, հայրը շատ երգեր հորինում էր քրդերեն…ի սեր բարեկամության, և՝ ի հույս միասնության*»[1]: Հակեն ցավով էր պատմում, որ քրդերը յուրացնում էին իր հոր «կապած» երգերը:

Թե՛ ներկայում, թե՛ մտապատկերային անցյալում հերոսների համար գոյաբանական առանցքային խնդիրը առաջին հերթին կապվում է իրենց տան, օջախի, ընտանիքի հետ, քանի որ մարդու լինելիության, նրա կեցության բնականոն ձևն ու վիճակը պայմանավորվում են հենց դրանցով, որոնք էլ,

[1] ***Մ. Գալշոյան****, Մարութա սարի ամպերը, էջ 218:*

ավելի լայն հասկացությամբ, իրենց մեջ են առնում հայրենիքի գաղափարը: Հերոսների մտորումների, կենսափիլիսոփայական խոհերի առանցքը հարազատ օջախն է՝ ընտանիքը, որի կորուստը խարխլում է թե՛ անձի, թե՛ ազգի գոյապահպանության հիմքը, իսկ հայրենի եզերքի կորուստը անչափելի է դարձնում անտերության տառապանքն ու ողբերգությունը *(«-Անտեր է մեր ցավն, Տիգրան, ծեր ու անտեր, մեզ պես ծեր ու մեզ պես անտեր…- մոկտում էր Հակեն»*[1]*):* Այս գաղափարի դավանումն է, որ գալշոյանական հերոսներին հանգեցնում է ազգապահպան շատ կարևոր մտայնության. նոր տան հիմք դնելով, նոր օջախի ստեղծումով է յուրաքանչյուր անհատ մասնակցում հայրենիքի վերածննդի և գոյատևման շարունակելիությունն ապահովող գործին: Այդ հերոսների համար հայրենի օջախի, տան ու Էրգրի սահմանները միահյուս են. դրանք նյութական և հոգևոր մի ամբողջություն են, որ, ի վերջո, վերածվում են հողի պաշտամունքի, որն էլ հենց այն ուժն ու ոգին է ծնում, որ հերոսներին դարձնում են չարի դեմ ընդվզող, իրենց բնատոհմիկ նկարագիրը պահպանելու համար մաքառող ու մարտնչող:

Այս կամ այն ճանապարհով մի հայկական բնակատեղիի վերացման պատմության ենք հանդիպում նաև «**Բովտուն»** վեպում: Լիճ կառուցելու նպատակով տեղահան արեցին գյուղացիներին, գյուղը ջրաքանդ արեցին, հետո երկրաբանները «*գլխի ընկան, որ լեռնային այդ կիրճը ջուր չի պահում՝ մաղում է…»*[2]*:* Սխալ հաշվարկներով ընդունված որոշմամբ գյուղ էր վերանում, ու նրա տեղը մնում էր միայն կարոտի մի մեծ անթեղ: Ջրախեղդ լինող գյուղի, մարդկանց տեղափոխության հետ միասին խարխլվում են նաև անցյալի ավանդույթներով խարսխված մարդկային հարաբերություններն ու կապերը: Գրողն այն կարծիքին է, որ գոյատևման պայքարի ճշմարիտ ճանապարհը անցյալի արժեքների ճիշտ գնահատումն ու պահպանումն է: Եվ իր հերոսների խոհերը կապում է այդ արժեքներին ու բխեցնում ժողովրդի՝ դարերի ընթացքում ձեռք բերած կենսափորձից ու դավանած բարոյական նորմերից:

Ճակատագրով հայրենի հողից պոկված մարդկանց ողբերգությունը միայն տուն ու տեղից զրկվելը չէ. նոր միջավայրի հետ հաշտվելու խնդիրը բոլորին չէ, որ հաջողվում է հաղթահարել: Եվ եթե մարդիկ, որոնք ի պաշտոնե կոչված են տնօրինելու նրանց վերաբնակեցման հարցերը, անհեռատես են, անտարբեր ու անպատասխանատու, ապա էլ ավելի է ծանրանում թե՛ սոցիալական, թե՛ հոգեբանական դժվար կացությունների հաղթահարման խնդիրը:

Անցյալից եկող ավանդույթներ կան, որոնք մարդկանց համախմբում, իրար հոգսերի նկատմամբ զգայուն են դարձնում: Երբ խաթարվում է տվյալ հանրության կողմից սահմանված համակեցության կանոնների համակարգը, նրանք կաշկանդվում են իրենց պարտադրված այդօրինակ ազատությունից: Մարդիկ սերնդեսերունդ եկող, գրված և չգրված օրենքներով իրենց համայնքներում ամրագրված պատասխանատվությունների ներքին պահանջ

[1] *Նույն տեղում, էջ 228:*
[2] ***Մ. Գալշոյան,*** *Բովտուն, Եր., 1982, էջ 207:*

ունեն, որի կարիքը, սակայն, նոր միջավայրում չկա: Սոցիալ-հոգեբանական նման վիճակները ծանր են տանում տեղահանված մարդիկ: «*Ոչ մեծ կա, ոչ փոքր, ոչ հարգանք, ոչ պատիվ: Բա գյուղում էդպե՞ս էր*»[1], - դառնանում է պապերի պատվիրաններով մեծացած Բագրատը (**«Բովտուն»**): Այդ ողբերգության կրողներից մեկն էլ լեռնալանջցի Ներսոյի հայրն է, որ «*վերաբնակվելուց հետո մեկեն հալիվորել է, ձեռքից գնացել*»[2]:

Հոգևոր կեցության տեղաշարժերի, գոյաբանության ժամանակի փոփոխության և դրանց՝ գաղթահայության վրա ունեցած ազդեցության մասին գրողի մտածումները մասամբ արտահայտվել են նաև «**Պայուսակը**» անավարտ վեպում, որտեղ հանդիպում ենք էրգրացու մի նոր տեսակի՝ խորհրդայնացված հոգեկերտվածքի աղավաղված տեսակը յուրացրած մի մարդու, որի հուշերն արդեն ոչ թե Արաքսից այն կողմ մնացած իր գերդաստանի հերոսական մաքառումներն են, այլ իր համար կենսականորեն արժևորված պայուսակն ու նրա մեջ ամփոփված թղթերն ու լուսանկարները, որոնք պատմում են նրա «հերոսությունների»՝ մատնությունների մասին: Հերոսի՝ Մկրտիչ Դավթյանի հուշերում արթնացող հուզումնալից անցյալի պատառիկներն անգամ չեն «փրկում» կերպարը, որովհետև հեղինակը դրանք նրա մտապատկերներում արթնացնում է՝ ցույց տալու համար, որ, ի վերջո, ինչքան էլ էրգրացիների անցյալը, նրանց վիճակված կորուստներն ու հետագա դժվարությունները ճակատագրորեն նույնանման էին, այնուամենայնիվ կյանքի հորձանուտներում նրանք հայտնվել են կեցության վարքականոնների տարբեր ըմբռնումներով, տարբեր դերակատարումներով:

Թվում է՝ շատ ժամանակ է անցել, և գալշոյանական հերոսների «կռիվը» իր վաղեմության ժամկետը կորցրել է: Սակայն գրողը խոսքի ու պատկերի մի ներքին զորությամբ կարողանում է կորցրածի մրմուռը վերապրել տալ և ստիպել, որ հայ մարդը գոյապահպանական ազգային ներզգացողությամբ ու ներքնատեսությամբ զգա կորստի թե՛ ֆիզիկական, թե՛ հոգեկործան ավերչությունը և ազգային կենսափորձից դասեր քաղելով՝ փորձի մշակել ինքնապահպանման մաքառումների իր այսօրյա ռազմավարությունը, որն առաջին հերթին ապագային ինքնավստահորեն նայելու համար է հոգեբանական անհրաժեշտություն:

Перемещения духовного бытия и тема экзистенциальных вопросов в произведениях Мушега Галшояна

З.Ервандян

Резюме

Темы геноцида и бойнь в начале XX века, насильственного переселения, сражений за независимость, гонений с родной земли, горестных перемещений

[1] ***Մ. Գալշոյան,*** *Բովտուն, Եր., 1982, էջ 27:*
[2] *Նույն տեղում, էջ 120:*

духовного бытия своего времени довольно ярко представленны в произведениях талантливого писателя Мушега Галшояна..

Как в настоящем, так и в образных воспоминаниях прошлого главный вопрос бытия героев Галшояна связывается с их семьей, домом, родным очагом, так как естественная форма и состояние бытия человека обуславливаются в частности этими понятиями, которые в более широком смысле охватывают понятие родины. По мнению Галшояна потеря родного края способна поколебать не только основы бытия индивидуума, но и целой нации.

Именно этому вопросу посвящена данная статья литературоведа З.Ервандян.

Spiritual Subsistence Transference and the Existential Issues in the Works of Mushegh Galshoyan

Z.Ervandyan

Summary

The themes of battles for gaining a liberty, forced migration, deprivation of the homes in their own country, existential distressing transfers of Galshoyan's lifetime period, massacres and genocide at the turn of the 20th century are widely represented in the works of the talented writer Mushegh Galshoyan.

Both in the present and in the memories of the past the essential existential problem of Galshoyan's heroes was in connection with their home and family as the natural forms and existence of man are conditioned with these conceptions and widely involve the idea of homeland. According to Galshoyan's point the loss of them would stagger the existential basis not only of a person, but also of the whole nation.

The following article of philologist-specialist in study of literature Z. Yervandyan is dedicated to discussion of the above-mentioned issue in particular.

ՀՏԴ 82.09 *Գրականագիտություն*

ԳԱՂԱՓԱՐԻ ԸՆԿԱԼՈՒՄԸ ԱՂԱՍԻ ԱՅՎԱԶՅԱՆԻ ԳԵՂԱԳԻՏԱԿԱՆ ԱՇԽԱՐՀՈՒՄ

Ա. Գալստյան

Ցանկացած գեղարվեստական երկ ճիշտ արժևորելու, գնահատելու, գրականագիտական ուսումնասիրություններ կատարելու համար կարևոր և անհրաժեշտ պայման է պատմական շրջանի համատեքստում դիտարկելը: Ինքնին հասկանալի է, որ տիրող հասարակարգը, տվյալ պատմական ժամանակահատվածում իշխող գաղափարախոսությունը չի կարող իր արտացոլումը չգտնել գեղարվեստական մտածողության մեջ՝ յուրովի անդրադարձնելով ժամանակի գաղափարաբանության սոցիալ-դասակարգային, տնտեսական, ինչպես նաև քաղաքական կողմնորոշումները:

Աղասի Այվազյանն այն սերնդի ներկայացուցիչն է, ով ուղղակի կամ անուղղակի կերպով կրել է Հայաստանի համար պատմական նշանակություն ունեցող երեք խոշոր տառապալից իրադարձությունների կնիքը: Նախ այն, որ նրա հայրը գաղթել էր Էրզրումից՝ չարաբաստիկ ոճրագործության զոհը դառնալով, երբ բարոյական պատիժը և օտարության մեջ մի կտոր հաց վաստակելու խնդիրը երկար հետապնդում էր հուսալքված Այվազյան ընտանիքին: Ապա վրա հասան քառասնական թվականների տառապալից իրադարձությունները, երբ հայ մտավորականությունը կուլ էր գնում Բերիայի և Ստալինի բռնատիրական արարքներին: Եվ 1988-ից այս կողմ Սումգայիթի և Բաքվի ոճրագործությունները, Խորհրդային Միության փլուզումը, որին էլ հաջորդեց Արցախյան պատերազմը:

Անվանի գրականագետ Մ.Մ. Բախտինը Դոստոևսկու ժառանգությունը քննելիս եկել է այն հետևության, որ Դոստոևսկին գաղափարների իր կերպարները երբեք ոչնչից չի ստեղծել, երբեք «դրանք չի հորինել», ինչպես որ նկարիչը չի հորինում իր պատկերած մարդկանց. նա կարողանում էր նրանց լսել կամ կռահել առկա իրականության մեջ[1]: Նույնը կարելի է ասել նաև Այվազյանի մասին: Նրա յուրաքանչյուր կերպար իր նախատիպը ուներ՝ սկսած ինքնակենսագրական «Եռանկյունի» վեպից: «Միջանցահովիկ», ,«Ուղեցույց Թիֆլիս քաղաքի, 1912 թվական» և շատ այլ ստեղծագործություններ անուղղակի կերպով գրողի կենսագրության մի բեկորը կարելի է համարել: Ու իրականում գեղարվեստական երկը ազդու և հետաքրքիր է, երբ իրականությանն ընդառաջ է: Սակայն ինչպես գրականագետներ Ռընե Ուելլեքն և Օսթին Ուորենն են ասում՝ «Ակներևորեն կեղծ է ողջ այն տեսակետը, որ արվեստը մաքուր և պարզ ինքնաարտահայտություն է, անձնական զգացմունքների ու փորձի վերարտադրում»[2]: Գեղարվեստորեն շարադրելու ճանապարհին գրողը, ինչպես բոլոր արվեստագետները, հազար ու մեկ հնարանքների են դիմում՝ գրավիչ և հյութեղ դարձնելով երկը:

Մարդասիրության կատարյալ դրսևորում է Ա. Այվազյանի »Կիրակոսը« պատմվածքը: Նախճիրից մազապուրծ հայ ընտանիքները նոր ապաստարաններ էին գտնում աշխարհի տարբեր ծայրերում, ապա անցնում հոգեբանական և ֆիզիկական փորձությունների թիրախով: Խռհափիլիսոփայական «Կիրակոս» պատմվածքում արծարծված հարցերը մարդասիրական խնդիրների շուրջ են: Մարդկությունը ամբողջական մի մարմին է և այդ ամբողջի դեմ մեղանչելը կորուստ կամ ցավ է մարմնի յուրաքանչյուր անդամի համար: Մեծ ու փոքր մեղքերը բումերանգի անդրադարձումը ունեն և վաղ թե ուշ հարվածում են ուժով: Կիրակոս ասվածը, եթե մեկի համար խիղճն է, մյուսի համար՝ Աստված է, երրորդի համար՝ ենթագիտակցություն: Կյանքի կիրակոսյան փիլիսոփայությունը հետևյալն է՝ Կիրակոսը սկզբում մի հոգի էր, հետո երկու հոգի դառավ, ապա երեք, չորս և այսպես շարունակ: Ապա մարդիկ շատանալով՝ ինքը տեղավորվեց բոլորիս մեջ առանձին-առանձին: Եվ որքան շատանում են մարդիկ, այնքան առաջին մարդու վիճակը վատանում է, քանի որ վատությունն էլ միմյանց նկատմամբ շատանում է: Սովորական մահկանացուներին, սակայն, տրված չէ ընկալելու այդ մեծ գաղտնիքը: Եվ որքան շատ պետք է տանջվեն այն անխելքները, ովքեր 1915-ին վնասվածք են հասցրել Կիրակոսի մարմնին: Մեծ վնասվածքի տառապանքով էլ սկսվում է պատմվածքը. «1892 թվականի նոր տարվա օրը Էրզրումի մեր տանը քսանյոթ հոգի ենք եղել, 1916 թվականի ամանորին՝ երեք հոգի, 1920 թվականի նոր տարվա օրը՝ արդեն Երևանի մեր տանը, միայն մեկն էր ինքն իր նոր տարին շնորհավորել»: Այս վիճակագրական տվյալները զուտ տեղեկություններ չեն էրզրումցի հայ ընտանիքի կազմի մասին, այլ մի ամբողջ սերնդի վիճակ ընկած ճակատագիր: Եվ ինչպես շատ պատմվածքներում, այնպես էլ այստեղ Այվազյան արձակագիրը երբեք չարությամբ չէ լցված թշնամի ասածի նկատմամբ, եթե նույնիսկ նա արյունարբու, բարբարոս թուրքն է: Թշնամու կերպարը նա երբեք խիստ գույներով չի պատկերում: Ելնելով աստվածասիրության և մարդասիրության մեծ զգացմունքներից՝ հեղինակը խաղաղ ապրելու բանաձևն է հաղորդում համայն մարդկությանը: Կրոնական տեսակետից ներելու համար առաջին պայմանը խղճալն է. եթե սկսեցիր խղճալ դիմացինիդ, ապա նաև կսիրես նրան: Այդպես էլ վարվում են Այվազյանի հերոսները՝ «Սկզբում խղճացին Չինգիզ խանին, որ առանց հասկանալու իրեն է վնաս տվել, հետո խղճացին Աղա Խանին, որ էլի իրեն է վնաս տվել, և ինչքան պետք է դեռ տառապի, խղճացի~ն, խղճացի~ն…»: Կիրակոսի հոգու մի պատառիկը ունի նաև թուրքական ներկայիս կառավարությունը, որ չի կարողանում ձերբազատվել մեղքի ծանր կապանքներից: Ինքնախաբեությամբ տառապող ազգը խարխափում է հոգեմաշ ցավից, բայց սպեղանին գտնել չի կարողանում: Եվ որպես հիվանդագին պաշտպանական ռազմավարություն, շարունակվում է այս կամ այն ձևով ազդել էթնոսի ու նրա առանձին անհատների վարքագծի վրա:

Մարտահրավերների նոր ալիք բարձրացավ քառասնական թվականներին: Բարդ ու հակասական էին հատկապես Երկրորդ

աշխարհամարտից առաջ ընկած տասնամյակները, երբ ստալինյան ռեժիմի ճիրաններում գտնվող խորհրդային երկրները ոգու ճգնաժամ էին ապրում: Ազգային երանգ կրող յուրաքանչյուր ճիչ դատապարտված էր ստրկության: «Ազգայնամոլ» հորջորջման տակ ճնշվում էին գաղափարախոսության համար մարտնչող շատ մտավորականներ: Այս տարիների քաղաքական թանձր խավարը խորը ազդեցություն են թողել զգայուն պատանու հիշողություններում: Ազատության գինը ճանաչելը, գուցե հենց այս տարիների ծնունդն էին:

Քաղաքականության մասին խոսելիս Ա. Այվազյանը հաճախ է մեղադրում արվեստագետներին, իմաստասերներին և պոետներին, որոնք ինչպես ինքն է ասում «հոլի պես պտտվում էին՝ ցուցադրելով իրենց բոլոր կողմերի սքանչելիքները»[3], բայց երկրում տեղի ունեցող իրադարձությունների առջև աչք էին փակում: Այդ դեպքում ինչպե՞ս Չարենցը կանխազգաց ազգայինի մոտալուտ կործանումը: Ինչո՞ւ նա լսում էր իր ներսի ամենախորթին և մանվածապատ շարժումների շրշյունը, իսկ մնացածները՝ ոչ: Եվ եթե մյուսները օժտված չէին սուր լսողությամբ, մի՞թե նրանց ոչինչ չէր ասում վախի զգացումը, «կարող էին գոնե մի փոքր նայել իրենց ներսում կուչ եկած (ավելի ճիշտ՝ տարածված) նորին մեծություն վախին և մտածեին՝ ինչո՞ւ և ինչի՞ց է առաջացել վախը»[4]: Մտավորականներից ոմանք պարզապես չտեսնելուն էին տալիս իրադրությունը, ոմանք էլ իրոք անտեղյակ էին և կույր: Պատմությունը կրկնվելու սովորություն ունի և սուտը պիտի իշխանություն ունենա պատմական բոլոր հասարակարգերում, որպեսզի գնահատվի բարձրարժեք բարոյական չափանիշներով օժտվածը: Ճշմարտությունը միայն մեկն է և ժամանակի սանդուղքը բարձրակետին թույլատրում է հասնել միայն նրանց, ում համարձակությունը և հոգևոր արժանիքները բարձր են և չեն ենթարկվում ժամանակի կեղծուպատիր իրականությանը: Սովետական միությունում ապրող արվեստագետը դատապարտված էր կեղծիքի սյունին: Կապանքների մեջ փնտրում էր իր ազատությունը, ծամածռությունների մեջ՝ հնարավորություններ, «թքոտած հատակին արև էր փորձում տեսնել, ղեկավարների ներբողների մեջ լոկ գեղագիտական հմտության նշույլ էր ուզում ներդնել (որովհետև գեղագիտությունն էլ էր ձերբակալված), փոքր թույլտվությունն ազատության պատրանք էր ստեղծում...»[5]: Ազատության գինը բարձր է բոլոր իրավիճակներում և արժանանալու համար պետք է մեծ գին վճարել: Ա. Այվազյանը հակված է այն կարծիքին, որ վախի մեջ ընկղմված ու վախը ոգևորություն դարձնող արվեստագետները ձեռնպահ մնացին ստեղծված իրադրության մեջ: Նրանք գին չվճարեցին այդ ազատության համար: Եվ օրինակ է բերում կրկին Չարենցին, ով կարեկցանքի արժանանալով ժամանակակիցներից՝ գիտակցաբար անցավ նսեմ ուղիով: Այնուամենայնիվ, հեղինակը մեղադրանքի սյունին չի գամում վերջիններիս՝ առաջնորդվելով աստվածաշնչյան իմաստնությամբ՝ «Մի մեղադրիր, որ չմեղադրվես», ապա կոչ է անում երևույթները իրենց անուններով կոչել, որ «քարը փայտ չի դառնա, և ջուրը՝ կրակ [6]», յուրաքանչյուրին գնահատենք ըստ արժանվույն:

Սարսափազդու բռնատերերի ճիրաններում իրավիճակը ավելի հեղձուցիչ էր հայրենիքի կամարներից այն կողմ՝ հարևան Վրաստանում: Հարցազրույցներից մեկում սահմռկեցուցիչ ժամանակը այսպես է վկայում Աղասի Այվազյանը՝ «Մենք վախենում էինք: Հատկապես Թիֆլիսի հայերը: Վրացիները նույնպես շատ զոհեր են տվել, կար Բերիա, ներքին ընտրություն, բայց մեզ համար ավելի վատ էր»[7]:

Վանդակների մեջ բանտարկվել էր ազատ ստեղծագործ միտքը: Ճգնաժամային այս վիճակը կործանարար էր հատկապես մտավորականության համար: Այս վիճակից տուժում էր ոչ միայն գրականությունը: Արվեստի բոլոր դրսևորումների սկիզբն ազատությունն է: Չկա ազատություն, չկա ներշնչանք, չկա նաև բարձրարժեք գեղարվեստական երկ: Իսկ ապրումը հիշողություն ունի: Ստալինի մահից հետո սկսվեց նոր դարաշրջան: Ասպարեզ եկան երիտասարդ սերնդի գրողների մի աստղաբույլ՝ ազատության ընկալման նոր չափանիշներով և շատ խիստ արտահայտված ամբիցիաներով: Եվ որովհետև բոլոր հասարակարգերը մահկանացու են, գաղափարախոսության ենթադրյալ վախճանը նույնպես անխուսափելի է դառնում: Կյանքի անխախտ օրենքին համահունչ գեղարվեստի և առհասարակ մարդու գեղագիտական մտածողության և արվեստի ընկալման շրջանակներում նշանակալի հեղաշրջումներ են կատարվում. ավագ սերնդին հաջորդում է նորը, նորերին՝ նորագույնը: Իսկ յուրաքանչյուր սերունդ էլ պարտավոր է իր որոնած ու նախասիրած կենսական, գեղագիտական կամուրջը հատել յուրովի, իր տպավորություններն ընթերցողին մատուցել նոր հնարքներով ու թարմ պատկերներով, գեղագիտական ոչ տարածված արտահայտություններով: Ահա այդ ուղիով էլ մերթ համաչափ, մերթ վայրիվերումներով ձգվեց վաթսունական թվականների մի ամբողջ սերնդի ոչ միայն ստեղծագործական որոնումների, այն ինքնահաստատման ուղին:

Բռնապետական կարգերի հետագիծը անուն ստացավ Աղասի Այվազյանի արձակում 2005թ. լույս տեսած «Մեղքով հղացածը» ժողովածուում: Հատկանշական է «Գորելոն, նրա համաքաղաքացին և իշուկը» պատմվածքը: Գորի քաղաքում ծնված տղայի անունը ոչ ոք հստակ չգիտեր, նրան բակի տղաներն անվանակոչեցին Գորելո: Մածնավաճառ Նիկո բիձայի իշուկի վրա նստելը Գորելոյի ամենամեծ երազանքն էր: Տարիքի հետ Գորելոյի արժեհամակարգը փոփոխություններ կրեց՝ իշուկի հեծնելու ցանկությունից դեպի Ստալինի նմանվելու իդեալը: Ուշագրավը պատմվածքում հասունացող պատանու իդեալն է, խորը ակնածանքը դեպի դարի կուռքը: Գորելոյի իդեալը Ստալինն էր, չէ որ նրանից վախենում էին բոլորը: Թվում է՝ արդարացված է իդեալին հասնելու ձգտումը՝ «Ինչո՞ւ նա կարող է, ես՝ ոչ: Նա գորեցի է, ես էլ, նա կարճահասակ է, ես էլ, նա հարբեցող կոշկակարի որդի է, ես էլ, նրա ճակատը նեղ է, իմն էլ, ի՞նչն է խանգարում... Ինչո՞ւ պիտի ես չկարողանամ»[8]: Գորելոն իր պարզ աչքերով տեսնում էր իրականությունը: Ի՞նչը խանգարեց Ստալինին առաջնորդ լինելու համար: Եվ դա այն դեպքում, երբ բակի մյուս տղաները նմանվել էին Նապոլեոնին, բռնցքամարտի աշխարհի չեմպիոն Ջո Լուզին, կինոյի աստղ Դուգլաս

Ֆերբենքս: Եվ ինչպես հեղինակն է հիշողության կծիկը բացում՝ «Սակայն Ստալինի արտերևույթը մեզ չէր գայթակղեցնում. նա մեզանից հեռու, անիրական գոյություն էր, Աստծուն մոտ՝ անաստվածներիս համար»[9]: Այվազյանական է երևույթը հակադիր կողմերով դիտարկելու նման ձևը: Նա երևույթը դնում է ազատ տարածության մեջ և բոլոր կողմերից դիտելով դատողությունների, մտածումների և եզրակացությունների կծիկը բացում:

«Մեղքով հղացած»-ը ստեղծագործության մեջ էլ հեղինակը փաստաբանի նրբանկատությամբ արդարացնում է մեղսակիր կողմի սխալ արարքը: Աղասի Այվազյանն իրականության բարդ հանգույցներից վեր է հանում խնդիրը, մի քանի հարցականներ դնում խնդրի տողատակերում, հետո տալիս դրանից մի քանի ինչուների բանալին, իսկ մյուս մասը թողնում ընթերցողի հայեցողությանը: Նույն պատկերն է այս պատմության մեջ՝ առաջին հայացքից հեղինակը համոզում է, որ Գորելոյի ձգտումը արդարացված է՝ «Գորելոյի մտքի արգասիքը բացարձակ էր, առավելակշիռ, և նա, ի վերջո, բնությանը մոտ էր: Մենք դեռ չգիտեինք, չէինք իմատավորում ուժի դերը, մենք լողում էինք գեղեցիկի և բարոյականության ջրերում, իսկ Գորելոյի ներչարչարանքը լինելության առանցքին էր վերաբերում»[10]: Պատմության վերջում ակնհայտ բացահայտվում է հեղինակի կրավորական վերաբերմունքը Գորելոյի աշխարհընկալման նկատմանբ: Առավելակշիռ հայացքները առաջմղիչ ուժ չհաղորդեցին Գորելոյին: Վերհուշի ձևով արված այս պատմության վերջում մենք չենք տեսնում Գորելոյի հաղթանակը: Նրա ձգտումների առանցքը աճելու փոխարեն հետ էր նահանջել՝ Գորելոն իշուկին հեծած մածուն էր բերում, օրվա հաց վաստակում, երեք աղջիկների մեծացնում: Հակադիր ապրումներ է արթնացնում այս վերհուշը՝ սկեպտիկ զգացողություններ հայցում ընթերցողից: Ինչպես հեղինակն է ծածկագրում՝ ասես ծիծաղի միջից տխրություն ծորա:

Ստալինի նկատմամբ ունեցած հակակրանքը իր հիմնավոր պատճառներն ուներ: 1930-ական թվականների կեսերին Ստալինի պաշտամունքը հասավ գագաթնակետին: 1932թ. սկզբին առանց դատաքննության և դատարանի վճիռների գնդակահարվեց շուրջ 500 մարդ, տարբեր ժամկետների ազատազրկման ենթարկվեց շուրջ 2100 մարդ[11]: Եվ սա դեռ ամենը չէր: Երկրում ամբողջատիրական համակարգ հաստատող վարչակարգն իր ծրագիրն իրագործելու համար նշանակետ էր դարձրել հատկապես հայ մտավորականությանը: Պատժիչ մարմինների աչքից չվրիպեցին հասարակական-քաղաքական գործիչները, գրողները անգամ ուսուցիչները, ուսանողները նույնիսկ աշակերտները: Զախ թեքման և այլ «հանցանքների» համար մեղադրվեցին Եղիշե Չարենցը, Ակսել Բակունցը, Գուրգեն Մահարին և ուրիշներ[12]: Որոշ հաշվարկներով՝ 1930-ական թվականներին Հայաստանում բռնությունների է ենթարկվել 15 հազար մարդ, որոնց մեկ երրորդը գնդակահարվել է[13]: Եվ այս ամենը, որ Այվազյան հեղինակի անգիտակցական ոլորտի բովանդակություն էր, չէր կարող սոսկ ենթագիտակցական ակտիվությամբ հանդես գալ:

1950-ական թվականների դեպքերը դրոշմվել են Աղասի Այվազյանի հուշերում և գեղարվեստորեն արտացոլվել «Ամոթ» ստեղծագործության մեջ: Կարծում եմ պատմվածքի նյութն իրական դեպքերի հիման վրա է: Վաղեմության մոխրի և փոշու տակից վերընձյուղվել է մի զգացում, որի անունն է խղճի խայթ: Բարոյականության ելևէջները մտահոգության դուռն են բերել Սարգսին: Հիսուներկուսին կատարված դեպքը ուռճացել, ահագնացել էր մինչև երկու հազար հինգ թվականը և բարոյական բեռ դառել պատմվածքի հերոսի համար: Հանգստավայրից տուն վերադառնալու ճանապարհին՝ Սարգիսը այցելում է Նովոռոսիյսկ: Եվ քանի որ դեռ չորս ժամ կար մինչև շոգենավի մեկնելը՝ ճամպրուկները հանձնում է պահասենյակի ծառայողին և մտնում քաղաք: Տպավորվում է քաղաքը, սակայն այստեղ հիշատակության է արժանի կենտրոնում վեր խոյացած Հայրենական պատերազմի զոհվածների հուշայունը, որի վրա փորագրված էին նաև պարտիզանական դաժան մարտերում զոհված հայ ղեկավարների ազգանունները, քանզի այդ փաստը տրամադրության այն ծայրը դարձավ, որի մյուս ծայրին ծնվեց Սարգիսի ամոթը: Շոգենավի մեկնելուն հինգ րոպե էր մնում, երբ նա վազելով նավամատույցի պահասենյակ մտավ և մեկնելով անդորրագիրը հևիհև խնդրեց ճամպրուկը: Պառավ կինը հենց դեմքի վրա փակեց պատուհանիկի դռնակը՝ հայտարարելով ընդմիջում: Եվ ոչ մի պատճառաբանություն չընդունվեց կնոջ կողմից, անգամ այն, որ հաջորդ շոգենավը միայն երկու օր հետո է: Իրավիճակից դուրս գալու փրկության կայմը դարձավ բարեկերպ պառավի կոպիտ խոսքը՝ ուղղված Սարգիսին. «Էդ դո՛ւք չեք հասկանում օրենքը… Բեղեր ես թողել ու գոռգոռում ես…Ասացի՝ ընդմիջո՛ւմ է»[14]: Այդ պահին հնարամիտ անկյունից դուրս մղվեց հետևյալ նախադասությունը. «-Բեղեր չե՞ք հավանում… Ստալինն էլ բեղեր ունի… Նրա բեղե՞րն էլ չեք հավանում…»[15]: Ստալինի անունը վախեցրեց պառավին և փութանակի քոնքոնթաց դեպի ճամպրուկը և նույն շփոթով հանձնեց Սարգսին: Զավեշտական այս պատմությունը, թվում է պիտի թաղվեր անտարբերության վերմակի տակ, սակայն նման միջադեպերը երբեմն հանգիստ չեն տալիս, վերևանվում են պատեհ անպատեհ և ալեկոծում հոգուդ անդորրը: Իսկ Սարգիսի խղճի սկավառակը պատճառներ ուներ ալեկոծելու համար: Նա հիշողության անդաստաններում պահել էր նովոռոսիյսկյան մարտերում զոհվածների հուշասյան պատկերը և իր արարքը զանցանքի ուժ էր ստանում հենց այդ հերոսների նկարների առջև: Այն ինչ հավաքված է ներսում՝ պարպելու կարիք ունի և Սարգիսի դեպքում այն պարպվեց քառասուներեք տարի ուշացած:

Մենք գիտենք, որ Արցախյան պատերազմի թեմայով 1988-ից այս կողմ գեղարվեստական միտքը նոր փուլ թևակոխեց: Արժեհամակարգը, որ ուներ սոցիալիստական հասարակարգում ապրող քաղաքացին, նոր որակներ և չափանիշներ որդեգրեց: Բաքվի գործադրած ճնշումները մեծ ալիք բարձրացրին հատկապես արցախահայության շրջանակներում: Արցախահայության ընդվզումները ու գործադուլային շրջանը ասելիքի լայն դռներ բացեցին ստեղծագործ մտքի արտահայտման համար: Մեծ ասելիք

կար հատկապես անցյալի սխալները վերանայելու, նորը հասկանալու և ընդունելու համար: Ա. Այվազյանի գրիչը ակտիվ էր հատկապես այդ շրջանում: Նա ճիշտ որսաց իրավիճակը և քայլեց ժամանակի պահանջին ընդառաջ: Եվ ասելիքով և ընտրած գեղարվեստական հնարքներով նա ժամանակի պահանջը կարողացավ որսալ: «Ամերիկյան աջաբսանդալը» ժողովածուն, որը լույս ընծայվեց 1997-ին, արդեն բերում էր տնանկի կերպարը և աղաղակում հայաթափման մեծ վտանգի խնդիրը: Եվ չնայած անմիջական մասնակիցը չեղավ արցախյան պատերազմի, բայց նախապատերազմյան շրջանում նաև դրանից հետո մեծ ներդրում ունեցավ՝ որպես ազգի առաջադեմ գաղափարի կրող: Հատկանշական է «Ղարաբաղ» էսսեն, «Զոլավորներ» պատմվածքը, «Միջանցահովիկը»: Արցախի ազատագրման թեմաներով Աղասի Այվազյանը ստեղծագործություններ շատ չունի: 1992-1994 թվականներին հրատարակված «Պրոբլեմա» գրքում վերոնշյալ «Ղարաբաղ» վերնագրով փոքրիկ էսսեն իր փիլիսոփայությամբ յուրօրինակ է: Այստեղ «Ի՞նչ է Ղարաբաղը » հեղինակի հարցին փոքրիկ աղջիկը հայրենասիրական խոսքեր չի ճառում: Պարզապես խորհուրդ է տալիս ոտքը ուժով գետին խփել: Դոփելուն պես ցնցվում են գյուղի բոլոր ծառերի գագաթները և փողոցներով հորդահոս միրգ ու պտուղ են հոսում՝ մինչև կոկորդը թաղելով հարցն ուղղողին: Եվ երբ հեղինակը նույն հարցը ուղղում է աղջկան՝ պատասխանի փոխարեն աղջիկն է ոտքը ուժով խփում գետին: Եվ կատարվում է անկանխատեսելին՝ աղջիկը մինչև կոկորդը թաղվում է ռումբերի և արկերի տակ: Երկու հակադիր կողմերով է դիտարկվում Արցախը: Մի երկիր, որտեղ բերք ու բարիքը առատ հոսում են փողոցներով և մի երկիր, որը պահելու, սերունդներին ավանդելու համար պատերազմում և արյուն են թափում: Այն դեպքում, երբ աշխարհն անտարբեր է կատարվածի նկատմամբ և «երկնքում կարուսելի նման ամպերն են պտտվում»:

Գաղափարի ընկալումը, ինչպես տեսանք, Այվազյանի մոտ նորից եռանկյունվում է՝ երեք սլաքներով միմյանց հաջորդելով ժամանակի ուղեծրում: Գաղթականի ընտանիքում սնված ու մեծացած, կորսված հայրենիքը սրտում պահած հեղինակը պիտի բախվեր Երկրորդ համաշխարհային պատերազմին, ապա ժամանակակիցը լիներ Արցախյան պատերազմի: Հենց այս եռանկյունու խորհրդավոր միասնության մեջ էլ թրծվեց և կայացավ շնորհալի գրողն ու մտավորականը: Ոգեկանի գոյությունը հաստատող և մեզ հաղորդող արվեստագետն իր բեղուն գրչով եկավ հաստատելու ազատության և անկախության կարևորությունը, լինի դա արվեստում, թե ամենուր:

Գրականություն

1. Ա. Այվազյան, PROBLEMA, Երևան հրատ., 1995, 63 էջ:
2. Ա. Այվազյան, Մեղքով հղացածը, Երևան, ՀԳՄ հրատ., 2006, 294 էջ:
3. Ա. Մելքոնյան, Է. Գևորգյան, Կ. Խաչատրյան, Յ. Հովսեփյան, Ա. Վիրաբյան, Է. Մինասյան, Հայոց պատմություն, դասագիրք 12-րդ դասարանի հումանիտար հոսքի համար, Երևան, 2011, «Զանգակ-97», 320 էջ:

4. Բախտին Մ. Մ. Դոստոևսկու պոեզիայի հիմնախնդիրները, Ստեփանակերտ, «Դիզակ պլյուս» հրատ., 2010, 271 էջ:
5. Ռընե Ուելլեք, Օսթին Ուորենն, Գրականության տեսություն, Երևան 2008, «Սարգիս Խաչենց-Փրինթինֆ» հրատ., 513 էջ:
6. «Дружба Народов», 2001, Интервью Наталии Игруновой. Земля и небо Агаси Айвазяна. Разговоры и заметки на полях, http://armenianhouse.org/aivazyan/also-ru/igrunova.htm

Восприятия идеи эстетического мира Агаси Айвазяна

А.Галстян

Резюме

В статье подитожены вопросы восприятия идеи эстетического мира в произведениях Агаси Айвазяна. Восприятия идеи наблюдаются в контексте данного исторического периода, ту же идею причисляют с отражением времени идеологии, как социально классической, так и экономической и политической ориентации.

В статье попытались с помощью образов Айвазяна подчеркнуть идею выдвижения, восприятия и интериоризация события.

The comprehensions of an idea of aesthetical world by Aghasi Ayvazyan

A.Galstyan

Summary

This article includes the questions of comprehension of the ideas of the aesthetical world in Aghasi Aivazyan's works. The idea's comprehension is observed in the context of that historical period; the material and the idea become the motive reflecting both the period's ideology's social-classic and the economical and political orientations. In this artical, through the Aivazyan's heroes is stressed the fact of the idea's promotion, perception and interiorization.

ՀՏԴ 07 *Ժուռնալիստիկա*

ՏԵՂԵԿԱՏՎԱԿԱՆ ՊԱՏԵՐԱԶՄՆԵՐ. ՀՆԱՐՔՆԵՐՆ ՈՒ ՄԵԹՈԴՆԵՐԸ ՀԱԿԱՌԱԿՈՐԴԻ ՔԱՐՈԶՉՈՒԹՅՈՒՆՈՒՄ

Ն. Աբրահամյան

Արդի աշխարհում տեղեկատվական հասարակություն ձևավորած երկրները մյուսների վրա սեփական ազդեցությունը տարածելու գործընթացներում տնտեսական, ֆինանսական, ռազմական և քաղաքական միջոցների հետ մեկտեղ օգտագործում են նաև տեղեկատվությունը:

21-րդ դարի գլոբալ մարտահրավերների համապատկերին տեղեկատվությունը դարձել է հզոր զենք, որի առանձնահատկությունն է գաղափարներ ներարկել հանրային խմբերի, ժողովուրդների գիտակցության մեջ, որոնք կուղղորդեն կամ կկանխորոշեն հասցեատերերի գործողությունները: Ի դեպ, «տեղեկատվական պատերազմներ» ձևակերպումն առաջին անգամ օգտագործվել է 1976թ. Բոինգ կազմակերպության համար նախատեսված հաշվետվության մեջ, վերնագրված էր. «Զենքերի համակարգը և տեղեկատվական պատերազմները»[1]:

Վավերագրերը վկայում են, որ պաշտոնապես եզրույթն առաջին անգամ գործածվել է 1992 թվականի դեկտեմբերի 21-ին ԱՄՆ պաշտպանության նախարարության կարևորագույն հանձնարարականում:

Թերևս ժամանակակից ցանկացած տեղեկատվական պատերազմի բաղկացուցիչ մաս է կիբեր-պատերազմը:

Մասնագետները կիբեր-պատերազմ են անվանում համաշխարհային ցանցում պայքարի այն տեսակը, որը միտված է վիրտուալ կամ իրական թշնամու ինտերնետ ռեսուրսի կամ տեղեկատվական բազայի ոչնչացմանը: Կիբեր-պատերազմի ամենազանգվածային դրսևորումը ինտերնետային կայքեր կոտրելն է, դրանց բովանդակությունը ջնջելը, փոխարենը սեփական կարգախոսներ և կոչեր տեղադրելը: Կիբեր-ահաբեկչությունը ունի այլ դրսևորումներ ևս՝ վիրուսի միջոցով հակառակորդի համակարգչի վերահսկում և տվյալների ոչնչացում, հակառակորդի տեղեկատվական դաշտում ԶԼՄ-ի հիմնում և գործածում, էլեկտրոնային փոստի դիտում, կեղծ նամակների ուղարկում, ապատեղեկացում և այլն:

Տեղեկատվական գործողության արդյունավետությունը կախված է լսարանի քաղաքակրթական, կրոնական և մշակութային առանձնահատկություններից: Այս իմաստով ադրբեջանական տեղեկատվական-քարոզչական նախաձեռնությունները կանխամտածված տարանջատում են թիրախային լսարանները, փաստարկների տիպերը, այսպիսով, իրագործվում է առանձին լսարաններին համապատասխան դիֆերենցված մոտեցում: Ըստ

[1] *Ն. Մարտիրոսյան, Տեղեկատվական պատերազմներ. անցյալը և ներկան, Եր., 2009:*

թիրախային լսարանների՝ հայկական կողմի դեմ ուղղված քարոզչական թեզերը կարելի է բաժանել մի քանի խմբերի.

Հայերի համար նախատեսված թեզեր. կախված այն բանից, թե Հայության կոնկրետ որ հատվածի համար են նախատեսված, օրինակ՝

- *Հայկական պետականության և հայ ժողովրդի պատմության, արցախահայության ծագման ու բնիկության հարցեր:*
- *Հայաստանի սոցիալ-տնտեսական վիճակը սև գույնով պատկերող, այդ վիճակն Արցախի հիմնահարցի հետ կապող թեզեր:*
- *Արցախյան պատերազմում հայերի հաղթանակն արժեզրկող թեզեր:*
- *1915թ. Հայոց ցեղասպանության հերքման թեզեր:*
- *1992թ. Խոջալուի դեպքերն իբրև հայկական զինվորականության կողմից իրականացված «ցեղասպանություն» թեզը:*
- *Հայ ժողովրդի բարոյահեգնբանական նկարագիրը և արժեքային համակարգը խեղաթյուրող թեզեր (օրինակ՝ «թուրք քաջերը» կտրել են զորավար Անդրանիկի ականջները: Սա հիմնված է այն բանի վրա, որ հին լուսանկարների մեծ մասը նկարված է պրոֆիլից: Նրանք նշում են, որ Անդրանիկը դիտավորյալ միշտ այդպես է նստել, որ կտրած ականջը չերևա...)*
- *Հայկական բանակի խնդիրները շահարկող թեզեր:*

Վերոնշյալ և նմանատիպ տասնյակ թեզերում առավել հաճախ հանդիպում ենք տրամաբանական սխալների և մունիպուլյացիայի մեթոդների վրա հիմնված տեքստային ազդեցության այնպիսի հնարքների, ինչպիսիք են՝

- *Ապատեղեկատվությունը, կեղծիքի պնդումը*

(Ապատեղեկատվությունը լինելով տեղեկատվության տեսակ, ունի վերջինիս բոլոր հատկանիշները և հնարավորությունները, այս պատճառով, եթե նույնիսկ քողարկված չէ, այն հաճախ դժվար է զատել ճշմարիտ տեղեկատվությունից: Հակառակորդի կողմից մատուցվող ապատեղեկատվությունը լրջորեն ծրագրավորված նախագծի արդյունք է):

- *Ճշմարտանման ստերի կիրառումը*

(97% ճիշտ ինֆորմացիայի մեջ ներդրվում է 3 % ապատեղեկատվություն:)

- *Չափազանցությունը կամ երևույթների բաղդատման մարտավարությունը*

(Մասնատվում է ամբողջական ինֆորմացիան և անհիմն կարևորվում է միայն մի հատվածը)

- *«Մութ էջերի բացահայտում»*

(Հղում է կատարվում ըստ մտացածին «հայկական» սկզբնաղբյուրների)

Չեզոք դիտորդներին ուղղված թեզեր

- *Հայաստանը ահաբեկչության, թմրաբիզնեսի, թրաֆիքինգի և միջազգային այլ հանցագործությունների հետ կապելուն ուղղված թեզեր:*
- *Հայաստանի ագրեսոր, զավթիչ լինելու մասին թեզեր*
- *Ադրբեջանը, որպես տուժող կողմ ներկայացնող թեզեր*

- *Իսլամական հանրությունում Հայաստանը ներկայացվում է իբրև ահաբեկչական պետություն կամ քրիստոնեական պետությունների կամակատար*
- *Արևմտյան երկրներում՝ Հայաստանը իբրև հակաժողովրդավարական երկիր թեզը*
- *Միջազգային կառույցներում Ադրբեջանը իր սեփական պահանջները բխեցնում է իբր՝ միջազգային իրավական նորմերի լիարժեք համապատասխանությունից*
- *Հայերին նացիզմի դաշնակից թեզեր*

Այս և նմանատիպ թեզերի հիմքում ընկած են աշխարհում այսօր առավել բացասաբար ընկալվող երևույթները, որոնք միտված են Հայաստանին և հայությանը միջազգային աջակցությունից զրկելուն, հայերի նկատմամբ հնարավոր կարեկցանքի չեզոքացմանը, հայության ապամարդկայնացմանը:

<u>Սեփական հանրությանն ուղղված կամ ներքին օգտագործման թեզեր</u>

- *Օտարերկրացիների համար նախատեսված թեզերն օգտագործվում են նաև ներքին լսարանի համար*
- *Պատմական բնույթի բոլոր թեզերը*
- *Հայաստանում ընթացող կործանման (սով, տնտեսական քայքայում, արտագաղթ) թեզեր*
- *Ադրբեջանական բանակի գերիզորանալու մասին թեզեր*
- *«Թշնամի հայի» կերպարի նկատմամբ ատելություն սերմանող թեզեր*

Այստեղ տեղին է մեջբերել Armenianhouse.org էլեկտրոնային գրադարանի տնօրեն Կարեն Վրթանեսյանի միտքը. «... Արդի Ադրբեջանը կարելի է համեմատել 30-ականների նացիստական Գերմանիայի հետ, ուր ամեն միջոց օգտագործելով՝ հակահրեական քարոզչություն էր վարվում՝ սանձարձակ և առանց սահմանների: Ադրբեջանի ղեկավարությունը գիտակցաբար ստեղծում է ցեղասպանություն իրագործելուն պատրաստ ժողովուրդ»[1]:

Կ. Վրթանեսյանի համոզմամբ «ադրբեջանական քարոզչամեքենան լայնորեն շրջանառում է Հայաստանի հայության դեմ օգտագործվող 90-ից ավել թեզեր ու պնդումներ»: Կան թեզեր և քարոզչական հնարքներ, որոնք գրեթե անփոփոխ են 20-րդ դարի սկզբից ի վեր: Այդ թեզերը հակառակորդի քարոզչամեքենան մասսայականացնում է ամենուր՝ ԶԼՄ-ով, ֆորումներում, բլոգներում, իրական հիմքերից զուրկ «պատմագիտական» բազմատիրաժ գրքերում ու հետազոտություններում:

Ցավով պետք է նշել, որ հայկական կողմը երբեք նախահարձակ չի լինում, երբեմն-երբեմն արժանի հակահարված է տալիս, օրինակները խոսուն են... Ահա ադրբեջանական ամենահեղինակավոր կայքերը (AZERBAIANIS-CONGRESS.COM, BAKU-VISION.COM, AZERBAIAN-ONLI-NE.COM, AZDATA.NET, AZERBAIANTV.COM, BAKU.NET), որոնք բավականին

[1] *Կ.Վրթանեսյան, Հայ-ադրբեջանական հակամարտության մեջ օգտագործվող քարոզչական թեզեր, Եր., 2009:*

երկար ժամանակ չէին պատկանում իրենց տերերին (հայ մասնագետների ձեռնարկած «հատուցման ակցիայի» շնորհիվ)[1], վերը նշված կայքերը բացելու բոլոր փորձերը բերում էին «Don't trouble, trouble, until, trouble troubles you» վերնագիր կրող էջ:

Հայկական կողմը (Հայաստան-Արցախ-Սփյուռք) պետք է գիտակցի, որ տեղեկատվական մարտադաշտում ֆիդայիների գործելու ժամանակն արդեն անցել է: Պարտավոր ենք հակառակորդին նույն կերպ պատասխանել, քանզի Ադրբեջանի և նրա ավագ եղբոր՝ Թուրքիայի տեղեկատվական անվտանգության պատասխանատուների երևակայությունը սահմաններ չի ճանաչում, սահմաններ չունեն նաև նրանց թե՛ մարդկային, թե՛ ֆինանսական ռեսուրսները: Հարկադրված ենք աշխատել համակարգված և հետևողական:

Информационные войны, возможности и выводы в пропаганде противника

Н.Абрамян

Резюме

В данной статье автор, опираясь на конкретные инфо-политические факты со стороны Азербайджана, приводит важные информационные тезисы и выводы, употребляемые в агитации противника. На информационном поле битвы армянской стороны времена деятельности фидаинов давно прошли.

Армянская сторона (Армения-Арцах-Диаспора) обязана работать систематизировано и последовательно.

Information warfare, outputs and methods of enemy propaganda

N.Abrahamian

Summary

In this article the author, leaning on concrete info - the political facts from Azerbaijan, provides important information theses and the conclusions used in propaganda of the opponent. On an information field of fight of the Armenian party side times of fidains passed long ago.

The Armenian side (Armenia-Artsakh-Diaspora) must work systematically and consistently.

[1] *Դ.Ալավերդյան, Հայ-ադրբեջանական կիբեր պատերազմներ, Եր., 2009:*

ՀՏԴ 07(479.243) *Լրագրություն*

«ՄԱՐՏԻԿ»: ԹԵՐԹԻ ՀԱՄԱՌՈՏ ԱՆԴՐԱԴԱՁՆ ԱՐՑԱԽՅԱՆ ԼՐԱՏՎԱԿԱՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳՈՒՄ

Ա. Հակոբյան

ԶԼՄ-ները 4-րդ իշխանություն են: Եվ ցանկացած ժողովրդական պետության ձեռնտու է ունենալ ուժեղ, կանոնավոր գործող ԶԼՄ-ների ցանց: Հետադարձ հայացք ձգելով անցյալին՝ հարկ է նշել այն, որ անգամ համաշխարհային լրագրության և մամուլի մշտական թղթակիցները (զինվորական լրագրության) տիրապետում էին մարտավարությանը, ռազմական տեխնիկային, ռազմական խորաթափանցությանն ու խորամանկությանը:

Ըստ էքստրեմալ լրագրության կենտրոնի, պատերազմի մասին կարող էին գրել միայն որոշ նախանշված հրապարակումներ՝ «Հայաստան», «Ճիշտ է», «Կարմիր նավատորմ», «Կարմիր աստղ», «Կոմսոմոլսկայա պրավդա» և այլն: Իսկ լրագրողները, որոնց թույլատրվում էր աշխատել այս ոլորտում, պետք է օժտված լինեին լրագրողական մեծ փորձով եւ նվազագույն ռազմական գիտելիքներով: Մամուլի ներկայացուցիչների եւ զինվորական ու սպայական հրամանատարության փոխհարաբերությունները այնքան էլ հեշտ չէին ձևավորվում, առանձնապես ռազմական գործողությունների բռնկման ժամանակ: Այն նկատելի դարձավ հատկապես պատերազմի ժամանակ, երբ լրագրողներին տրված էր սահմանափակ հնարավորության մուտք դեպի ինֆորմացիոն դաշտ: Դա արվեց այն պատճառով, որ բացառվեր այն առավելագույն հնարավորությունը, որ հանրությունը ստանար հակադարձ խոսքի ինֆորմացիա, որը չպետք է համապատասխաներ ռազմական գործողությունների վայրից տրվող տեղեկատվական աղբյուրների ճշգրտությանը: Ռազմական հակամարտությունների լուսաբանման այս մոտեցումը պահպանվեց երկար ժամանակ: Անժամանակ և օբյեկտիվության լիակատար բացակայությամբ զուգորդված ինֆորմացիան բնակչության մեջ առաջ բերեց իրականության կեղծ պատկեր, որը ձեռնտու էր ոչ միայն զինղեկավարությանը, այլև մասնակից հակամարտ երկրների կառավարությանը: Սակայն ձևավորված խիստ գրաքննությունը հարկադրեց զինվորական լրագրողներին ինֆորմացիա ստանալու համար փնտրել այլ ուղիներ՝ երկու հակամարտ կողմերի զինվորների հետ շփումն ապահովելու համար:[1]

Այսօր պատկերը միանգամայն այլ է:

[1] *Կայքէջ՝ http://periodico.ru/na_voine/opasnaya1.php*

Անդրադառնալով մեր երկրամասին՝ նշենք, որ երկարատև ձգձգվող պատերազմի պատճառով մեր հանրապետությունում մտցվեց ռազմական դրություն, ուստի 4-րդ իշխանության ներկայացուցիչները իրենց առաքելությունը ծավալել և պետք է ծավալեին՝ հաշվի առնելով այս իրողությունը: Այս առումով շատ կարևոր էր միասնական գաղափարախոսության լուսաբանումը՝ այն օտար լսարանին հասցնելը:

Ներկայիս իրական վտանգն այն է, որ այսօր էլ ռազմական հակամարտությունները և անգամ հարաբերական անդորրը կարող են ստանալ գլոբալ նկարագրություն՝ սպառնալով շրջել ողջ աշխարհը գիտության և տեխնիկայի զարգացմամբ: Այդ իրադարձությունների զարգացման մեջ իր յուրօրինակ դերակատարությունն ունի նաև լրագրության լիարժեք դեմոկարատացումը, տեղեկատվության հասանելիությունն ու «խոսքի ազատությունը»:

Այսօր զորահրամանատարներն ու սպայական ողջ անձնակազմը մշտապես պատրաստ են համագործակցելու մամուլի ներկայացուցիչների հետ, ու թե որքանով մեծ կլինի հանրությանը մատուցվող տեղեկատվության ճշգրտությունը՝ հաճախ կախված է հակամարտության սուր պահերից և դրանց հետանկարային գնահատականից:

Անցնելով բավականին խորդուբորդ ճանապարհ՝ արցախյան զինվորական մամուլը գոտեպնդում ու անկոտրում ոգի է ներարկում իր ընթերցողին՝ զինադադարի պայմաններում էլ լծվելով բանակաշինության գործին: Նրա էջերում տեղ են գտնում մեր ձեռքբերումները, հաղթանակներն ու թերությունները, սխրանքներն ու քաջագործությունները: Հատկապես շոշափելի են զորքերի օպերատիվ կառավարման, մարտական գործողությունների պլանավորման ու ղեկավարման, ինչպես նաև անձնակազմի ուսուցման ու դաստիարակության հարցերում դրական տեղաշարժերի վերծանումը:

Պատմությունը ցույց է տալիս, որ ազատության ու անկախության համար մարտնչելիս մտավորականն ու զինվորը միշտ կանգնում են կողք-կողքի, սատարում միմյանց: Այս սկզբունքի գիտակցմամբ «Մարտիկ»-ը ծնունդ է առնում այն պահին, երբ դրված էր Արցախի լինել-չլինելու խնդիրը:

«Մարտիկ»-ը Արցախի պատմության մեջ առաջին զինվորական թերթն է: Նրա ծննդով էլ արցախյան լրագրության պատմության մեջ սկիզբ է դրվում զինվորական լրագրությանը:

Ի կատարումն ԼՂՀ ԻՊԿ որոշման, Ինքնապաշտպանության ուժերի մարտական գործողությունների, անձնակազմի մարտական, բարոյական, զինվորական դաստիարակության առաջավոր փորձը մասսայականացնելու, Ինքնապաշտպանության կոմիտեի իրավական փաստաթղթերը, հրամաններն ու տեղեկատվությունները օպերատիվ կերպով տեղ հասցնելու նպատակով պետք էր.

1. Հիմնադրել «Մարտական թերթիկ» բանակային թերթ
2. Թերթի հիմնադիր՝ ԼՂՀ Ինքնապաշտպանության կոմիտե

3. Թերթի լույս ընծայման պարբերականությունը սահմանել շաբաթական մեկ անգամ, 500 օրինակ տպաքանակով

4. Թերթի հրատարակիչ հաստատել »Մաշտոց« հրատարակչությանը, տնօրեն՝ Վ. Աթաջանյան

5. Հաստատել թերթի հաստիքը...

6. Թերթը պահելու նախահաշիվը սահմանել տարեկան 1217,3 հազար ռուբլի: [2]

Այս համատեքստում դիտարկելի է ԼՂՀ ինքնապաշտպանության կոմիտեի պաշտոնաթերթի հիմնադրումը: Արցախի ինքնապաշտպանական ուժերի հաղթանակների պատմությունն ու կայացման հաջողությունները արձանագրելու, առաջավոր փորձը փոխանակելու և մեթոդական հարցեր արծարծելու համար՝ 1993 թվականի մարտի 16-ին հիմնադրվում է «Մարտական թերթիկ»-ը՝ ինքնապաշտպանության կոմիտեի օրգանը: Կրում է «Հայրենիք, հավատ, հաղթանակ» բնաբանը: Առաջին երեք համարները պատճենահանման սարքով, տպագրվում են «Մարտիկ թերթիկ» վերտառությամբ, չորրորդ համարն արդեն տպարանատիպ էր: Իսկ 5-րդ համարից սկսած՝ թերթը տպագրվում է իր հիմնական «Մարտիկ» անվանումով:

«Մարտական թերթիկ»-ի կոորդինատար հրատարակիչը Վալերի Աթաջանյանն էր, որը առաջին համարում գետեղում է թերթի հեռանկարային ամփոփ նկարագիրը. «Հուսով ենք, որ թերթը կդառնա խորհրդատու, դաստիարակ ու բարեկամ: Մենք պլանավորել ենք լուսաբանել իրադարձություններ մարտական գործողությունների առաջին գծից, ծանուցել հրամանատարության հրամաններին, պատմել հերոսների մասին, ծանոթացնել Արցախի հիմնահարցի հետ կապված աշխարհում տեղի ունեցող իրադարձություններին, տվյալներ հաղորդել ագրեսորի բանակի մասին, պարզաբանել զինվորական կանոնադրությունների դրույթները: Մենք միշտ պատրաս ենք լսելու առաջարկություններ: Եվ լուծելով մի քանի տեխնիկական հարցեր՝ կմեծացնենք թերթի ծավալը և տպաքանակը... »[3]:

Այն խմբագրում էին Հովհաննես Արզումանյանն ու Կարինե Ալավերդյանը (1993-1994թթ.): Այնուհետև հերթափոխելով խմբագրել են Վահրամ Աթանեսյանը (1995-1996թթ.), Հրանտ Ալեքսանյանը (1996-1998թթ.), Մարսել Պետրոսյանը (1998-2004թթ.), Սուրեն Սարումյանը (2004-ից առ այսօր):

Թերթի առաջին համարը բացվում է ԼՂՀ ԻՊԿ նախագահ Ս. Սարգսյանի դիմումով, ուր շնորհավորում է ԻՊՈ ողջ անձնակազմին, թերթի խմբագրությանը, «Մաշտոց» հրատարակչությանը, հույս հայտնելով, որ «թերթը կդառնա Հայրենիքի պաշտպանության, զինվորական

[2] *ԼՂՀ ինքնապաշտպանության կոմիտեի օրգան՝ «Մարտական թերթիկ»-ի արխիվ, թիվ 1, 16.03.1993, էջ 1:*

[3] *«Մարտական թերթիկ»-ի արխիվ, թիվ 1, 16.03,1993, էջ 4:*

կարգապահության, ինքնապաշտպանության ուժերի կազմավորման գաղափարների կոլեկտիվ պրոպագանդիստն ու ագիտատորը»: [4]

Գոյամարտի թեժ հատվածում ծնունդ առած «Մարտական թերթիկ»-ը, կարճ ժամանակամիջոցում հասունանալով, դառնում է «Մարտիկ» և առաջին իսկ համարներից թափանցում կայացման փուլ թևակոխած Պաշտպանության բանակի զինվորների ու սպաների շրջան, շրջագայում դիրքից դիրք, անցնում ձեռքից ձեռք, դառնում բոլորի ու յուրաքանչյուրի զրուցակիցը, մտերիմ խորհրդատուն, աշխարհի անցուդարձին իրազեկող ու արձագանքող տեղեկատվական հիմնական աղբյուրը: Այն պարզապես հանդիսանում է վերահառնումի պատրաստ պարբերականների վերածննդի առաջնեկը:

«Մարտիկ» թերթն անմիջապես գրավում է իր ընթերցողների սրտերը և դառնում ամենապահանջված լրատվամիջոցը զինվորականների և նրանց ընտանիքների համար: Թերթի էջերում պարբերաբար արձանագրվում են մարտական գործողությունների ընթացքը, զորքերի պատրաստության և կառավարման կատարելագործման հաջողությունները, Ինքնապաշտպանության կոմիտեի հրամանները և հրահանգները, հակամարտության կարգավորման բանակցային գործընթացը, մի խոսքով՝ այն ամենն, ինչ տեղի էր ունենում պատերազմող Արցախում: Ուղղակի անհնարին է այսօր վերստեղծել այն հրաշունչ օրերի պատկերը, գրել որևէ լուրջ գիտական աշխատություն, առանց «Մարտիկ» թերթի բովանդակալից հավաքածուների օգտագործման:

Թերթի հիմնական խորագրերն են «Պաշտոնական», «Բանակային առօրյա», «Ռազմական լրատու», «Մենկնաբանի անկյուն», «Մեզ գրում են», «Հիշողության դաշտ», «Լուսամատեան», «Այրք քաջազուն», «Նամականի», «Մարզական», «Աշխարհաքաղաքականություն», «Միջազգային», «Հետաքրքիր է իմանալ», «Ժամանցի սրահ» և այլն: Հիմնադրման տարում լույս է տեսել 21, իսկ 1994թ-ին՝ 41 համար, որոնցում պատերազմի անմիջական մասնակիցների թղթակցություններով, տպավորություններով, ռազմաճակատային հաղորդագրություններով արձանագրում է բանակի կազմավորման գործընթացը:

«Մարտիկ»-ի էջերում տարբեր վերտառություններով զետեղվում է «Պատերազմական օրագիրը»՝ մարտական գործողությունների ժամանակագրական տարեգրությունը: Թերթը կանոնավոր կերպով բանակի անձնակազմին է հրամցնում մարտական խոշոր գործողությունների արդյունքների վերաբերյալ գլխավոր հրամանատարության հրամաններն ու հրահանգները: «Հրատապ հարցազրույց» խորագրի տակ տեղ են գտնում դիմանկարներ՝ հագեցված հուզիչ ու արիաշունչ նյութերով (Մոնթե

---

[4] *«Մարտական թերթիկ»-ի արխիվ թիվ 12 (514), 14-20 մարտ, 2003, էջ 1, ԼՂՀ ինքնապաշտպանության կոմիտեի նախագահի հրաման թիվ 15,16 մարտ, Ստեփանակերտ, 1993:*

Մելքոնյան-Ավո, Աշոտ Ղուլյան-Բեկոր, Յուրի Պողոսյան, Կարո Քահքեճյան, Վլադիկ Խաչատրյան և այլոք):

Թերթի էջերում իրենց մարտական փորձն են կիսում ԼՂՀ պաշտպանության բանակի բաձրագույն հրամանատարներ, զորամիավորումների և ծառայությունների պետեր: «Համաբանակային ամբիոն» խորագրի տակ հարց ու պատասխանի ձևով քննարկվում են ապագա զինվորական կանոնադրությունների հիմնական դրույթները: «Հակառակորդի սպառազինությունը և մարտական տեխնիկան» բաժնում ցույց են տրվում հակառակորդի կողմից դրանց կիրառման ձևերն ու մեթոդները:

«Բանակային առօրյա» խորագիրը, որպես կանոն, առատ է լուսանկարներով.

«Մարտը շահել են արյան գնով: Գյուղի կյանքը ընթանում էր իր հունով: Հանգստանում են, որ վաղը, եթե թշնամին հանդգնի մուտք գործել պապենական սահմաններից ներս, նորից կրակ կտրած մոխիր դարձնել անգամ ոտնահետքերը նրա: «Այդպես է եղել, այդպես էլ կլինի», - ասում են Հադրութի շրջանի Աղբուլաղ (Ակնաղբյուր) գյուղի ազատամարտիկներ Ա.Հարությունյանը, Ա.Բաբայանը, Բ.Հակոբյանը, Խ.Հովսեփյանը, Մ.Ջավադյանը, Վ.Գրիգորյանը, Ա.Միրզոյանը: (Նկարում պատկերված է ԼՂՀ ՀՕՊ հաշվարկներից մեկը, որը խփել է թշնամու մի քանի ինքնաթիռ, թշնամու խփած ՍՈՒ – 25 գրոհիչի բեկորները Ասկերանի մերձակայքում)»:[5]

Թերթի էջերում կանոնավոր կերպով ռեպորտաժներ, լրատվություններ, փոքրիկ հոդվածներ են տպագրվում մեր բանակի կյանքի և առօրյայի մասին, որոնց հեղինակներն իրենք՝ զինծառայողներն են: Ուրախալի է տեսնել թերթի էջերից քեզ նայող ծանոթ զինվորներին ու սպաներին, իմանալ նրանց ծառայությունների, հաջողությունների մասին, յուրովի անցնել խրամատում կանգնած դիրքապաշտպան զինվորի կողքով, ապրումակից դառնալ նրանց վշտին, ամոքել վերքը, ձայնակցել կարոտախառը երգին. «Եվ այս ամենով հանդերձ բազմազան է զինվորի առօրյան, իր մակընթացություններով ու տեղատվություններով, անհանգստությամբ ու տագնապներով, սպասումով ու հիասթափություններով, բայց գերակայողն այն ճշմարտությունն է, և զինվորների հետ անցկացրած ամբողջ ժամանակամիջոցը հենց դա է հուշում, որ հավատը սեփական ուժերի նկատմամբ, անմնացորդ նվիրումն ազատ ու անկախ ապագայի գաղափարին ավելի ամրակուռ են դարձնում մեր բանակի, նրա յուրաքանչյուր զորամիավորման և առանձին-առանձին վերցրած՝ զինվորների շարքերը, և նրանց շնորհիվ է, որ այս օրերին կոմբայները առատ հունձք են անում և ցորեն-հացը լիուլի մտնում է աշխատավոր ընտանիքները, և հույսն էլ հետը, որ մեզ պարտություն չկա...

Դիրքերում զինվորն զգում ու իր հիացմունքն է դարձնում դա, և վահանվելով սահմաններին, մեր ժողովրդին հանգիստ հունձք անելու, բերք ու

[5] *«Մարտիկ»-ի արխիվ, 7.07.1993, էջ 8:*

բարիք ստեղծելու, սերունդ աճեցնելու հնարավորություն է տալիս՝ հանուն ազատ ու հզոր հայրենիքի...»:[6]

«Բանակային քնար» խորագրի տակ հրապարակվում են երգեր, բանաստեղծություններ ու գեղարվեստական արձակ գործեր, և հաստատվում են, որ վսեմ էություն կարող է ունենալ նույնիսկ այնպիսի դաժան երևույթ, ինչպիսին պատերազմն է, քանզի ազատության համար, հայրենի հողի համար, ազգի գոյատևման համար մղած պատերազմում միշտ էլ վեհ ու վսեմ բարոյականություն կա: Դրանց հեղինակներն են եղել և՛ մարտիկներ, և՛ տասնամյա բանաստեղծ, և՛ նահատակ հերոսների ծնողներ:

«Լուրեր» խորագրի տակ, որպես կանոն, տեղ են գտնում այնպիսի նյութեր, որոնք ուղղակի կամ անուղղակի կերպով կապված են պատերազմի հակառակորդի ճամբարում գործերի վիճակի, քաղաքական, դիվանագիտական նորությունների հետ, ինչպես նաև աշխարհի բոլոր ծայրերից ստացված ղարաբաղյան հակամարտությանն առնչվող հաղորդագրությունները. «զինվորական մամուլի 1993թ-ի համարներից մեկում նշվում է, որ «Անատոլու» լրատվական գործակալությունը տեղեկացնում է, որ ադրբեջանական կողմը Թուրքիայից խնդրել է ծանր ու թեթև սպառազինություն, ինչպես նաև թուրքական 150 սպաների գործուղում Ադրբեջան, իսկ ահա Բաքվի ռադիոն տեղեկացնում է, որ Ադրբեջանի նավթային ակադեմիայի 70 ուսանողներ ստեղծել են ուսանողական գումարտակ և պատրաստ են մեկնել ռազմաճակատի առաջավոր գիծ»:[7] Թերթում տեղակայված լուսանկարները պարզապես խոսուն կադրեր են և համահունչ ներդաշնակություն ունեն տպագրված հոդվածների և ակնարկների համար:

Թեև ոչ կանոնավոր կերպով, այնուամենայնիվ, հաշվետու տարում նյութեր են տպագրվում մարզական թեմաներով: Հպարտության զգացումով է գրված սամբո ձևի արցախցի ըմբշամարտիկների, բանակային ֆուտբոլիստային թիմերի հաղթանակների մասին:

ԼՂՀ ՊԲ պաշտոնաթերթը նախ և առաջ տպագրում է պաշտոնական ինֆորմացիաներ, սեփական լրատվություններ՝ նաև օգտագործելով «Արմենպրես», «Ինտեր ֆաքս», «Pan Armenian» լրատվական գործակալությունների նյութերը: Թերթը չի սահմանափակվում միայն բանակին առնչվող նյութերի հրատարակմամբ և իր էջերում տեղ տեղ է տալիս նաև համընդհանուր հետաքրքրություն ունեցող թեմաների՝ Ղարաբաղյան հիմնախնդրի լուծում, սոցիալ-տնտեսական թեմաներ, ղարաբաղյան պատմական և տարածաշրջանային նորություններ: Չնայած իր զինվորական ուղղվածությանը՝ «Մարտիկ»-ը հետևում է նաև արցախյան գրական ընտանիքի նորույթներին, տպագրում մեծարանքի խոսքեր, գրախոսություններ, ուղերձներ:

---

[6] *«Մարտիկ» թերթի արխիվ, 30 հունիս-6 հուլիս 1995, էջ 3:*
[7] *«Մարտիկ» թերթի արխիվ, 4.04.1993, էջ 6:*

Քանի որ լրագրությունը մասնագիտական հմտության և ուրույն հատկանիշների խտացում է, ապա լրագրողի արհեստավարժության մասին կարելի է դատել՝ ելնելով նրա աշխատանքային կարողություններից: Ժամանակի ընթացքում թղթակիցների այս արհեստավարժությունը նոր կարգավիճակ է ստանում:

Ժամանակն օժտված է բացահայտելու, կարևորելու առանձնահատկությամբ: Այն հուշում, թելադրում, հաճախ նաև պարտադրում է մեկնարկած գործընթացն արժեվորելու ձևը: Այս համատեքստում ժամանակի հրամայականի արգասիք է նորաստեղծ հանրապետության զինված ուժերի տպագիր մարմնի ծնունդը:

Քաջ իմանալով, որ ծանր ու հագեցած է զինվորի առօրյան, «Մարտիկ» թերթը «Հումոր» բաժնում ձգտում է կատակներով թեթևացնել զինվորականի օրը: Տպագրված հումորեսկների հերոսներ Խաչին և Բուբուլը, «յուրայիններ» են դառնում բոլոր զորամասերում ու ստորաբաժանումներում:

- Խոխէք, էս խաչբառում մին բառ կա՝ քթանում չըմ:
- Հինչ ա՞:
- Սիմֆոնիկ երաժշտական գործիք: 5 տառով:
- Ֆագոտ:
- Մալադեց Խաչի: Տու տմբլից բացի օրիշ գործիքների յիրա նվագած չըս:
- Զատո կրակածըմ:[8]

Երբ Խաչին կարճ արձակուրդով ճակատից տուն վերադարձավ, որդին հարցրեց.

- Պապա, կռվումը հայէրըն ըն շատ, թա թօրքե՞րը:
- Կռէվը սկսելիս՝ թորքերը, վէր պրծնում ա՝ հայերը...[9]
- Բուբուլ, էն հունց ա իլալ, վէր գյուլլան, դյօշավըտ անցա կացալ, բայց մը՝ռալ չըս:
- Էտ մոմենտին սէրտըս ընգած ա իլալ դաբաննէս:[10]

Նրանց լավ են ճանաչում նաև ԼՂՀ սահմաններից դուրս: Հայաստանի մի քանի թերթեր նմուշներ են տպագրել Խաչիի և Բուբուլի կատակներից: «Մաշտոց» հրատարակչությունը թողարկել է այդ զվարճապատումների ժողովածուները:

Ժամանակ առ ժամանակ թերթում գետեղվում են ռազմական թեմաներով խաչբառներ, վերջերս էլ բացվում «Կատարելագործիր քեզ» ռուբրիկան:

Մարտադաշտում առաջին բուժօգնություն ցույց տալու վերաբերյալ էջերում գործնական խորհուրդներ են տվել զինբժշկական ծառայության ղեկավարներն ու մասնագետները:

Զափազանց օգտակար ու ճիշտ ժամանակին են եղել «Զգու՛յշ, ական է» մեթոդական հրապարակումները: Հեղինակային հոդվածների միջոցով, ընթերցողները ծանոթացել են ԼՂՀ ղեկավարների և քաղաքական գործիչների

---

[8] *«Մարտիկ» թերթի արխիվ, 4.04.1993, էջ 6:*
[9] *«Մարտիկ» թերթի արխիվ, 08.05.1993, էջ 8:*
[10] *«Մարտիկ» թերթի արխիվ, 20.08.1993, էջ 8:*

հակամարտության խաղաղ կարգավորման ու խաղաղ միջոցներով Ղարաբաղյան հիմնախնդրի լուծման գործում նրանց քաղաքական ծրագրերի հետ:

«Լուսամատյան» խորագիրը անդրադառնում է հերոսների անցած ուղու, սխրագործությունների և անմահ կերպարների հիշատակմանը: Լուսաբանելով մեր արդար պայքարի ընթացքը և վեր հանելով այդ պայքարում մեր քաջամարտիկների բարոյահոգեբանական վսեմ հատկանիշները, նրանց անմնացորդ նվիրվածությունը հայրենիքին, խիզախությունն ու տոկունությունը, ճշմարտացիորեն պատկերելով բանակային կյանքը, ինչպես նաև դաժան իրականության դառնությունը փարատելով կատակ-զվարճախոսություններով՝ թերթը դառնում է արցախցի մարտիկների մտերիմ ընկերն ու բարեկամը, զրուցակիցն ու խորհրդատուն, նրանց հույզերի և ապրումների արտահայտիչը:

Համարից համար «Կյանքս՝ հայրենիքիս, հոգիս՝ աստծուն, պատիվն՝ ինձ» խորագրի տակ հրապարակվում են հայրենիքի ազատության ու անկախության համար ընկած հերոսների մասին պատմող հոդվածներ. «Ժամանակ կգա, երբ ներկան կդառնա անցյալ ու կխոսենք մեր արցախյան պատմությունը կերտող հերոսների, նրանց քաջագործությունների մասին: Եկեք հիշենք. նրանք հերոսներ չեն ծնվել, պարզապես եղել են մարտիկներ, ամեն մեկն ունեցել իր անունը, իր տեղերն ու հույզերը: Ամեն մեկը՝ ով հավատարիմ էր գեղեցիկ ապագային ու զոհվել է նրա համար, ով մի կողմ դնելով երազանքն ու իղձերը, զենք է վերցրել ու մահվան աչքերին նայելով դիմակայել թշնամուն՝ արժանի է Հուշարձանի»:[11]

Առաջավոր գծում գտնվող մարտիկների հետ աշխույժ ու կենդանի նամակագրություն է սկսվում «Դաշտային փոստ» խորագրի տակ. «Հայ ժողովուրդն այս պահին, աշխատավոր ու իմաստուն մի ժողովուրդ, սպանելով իր մեջ ստրուկին, խորտակեց իր հոգու շղթաները: Այդ հոգևոր վերածննդի պտուղը հայ ազատամարտիկն է, որին մեծագույն ազգային-պատմական առաքելություն է վիճակված: Ազատամարտիկը կրկին հավաստեց այն ճշմարտությունը, որ ազատությունն ու իրավունքը իր սրի ծայրին է, և զուր են քաղաքակրթության ճահճում այն որոնելու ջանքերը: Մենք վերջապես դադարեցինք ամոթալի «հպարտությամբ» մեր ցավին անտարբեր աշխարհի գլուխը ցավեցնել այն ճշմարտությամբ, որ մեզ մորթել են 14 թվին: Ազատամարտիկն այսօր իբրև անառարկելի մի իրողություն, ապացուցում է, որ դա ոչ թե մեր «հպարտությունը», այլ նախատիքի մի խարան է ճակատին, որ մենք պարտավոր ենք ջնջել հանուն մեր զավակների արժանապատիվ գոյության մյուսների կողքին: Ազատամարտիկն իր գոյությամբ ու պայքարով խրատ է նաև երկչոտ յուրայինին, որ դեռ ոչ շատ վաղ անցյալում խարխափում էր իմաստնության ճանապարհին՝ պաշտպանությունը փնտրելով անպաշտպանության մեջ: Եվ փառք Աստծուն, որ ճշմարտության լույսը նրան էլ հասավ՝ դարձյալ շնորհիվ ազատամարտիկի: Ազատամարտիկի մտքի

[11] *«Մարտիկ» թերթի արխիվ, թիվ 35, 10.10.1993, էջ 4:*

մեծագույն խոյանքն է ամենաիմաստուն փիլիսոփայությունը, որովհետև նա է առաջնորդում իր ժողովրդին փրկության ուղիով: Անշուշտ ամենքս ազատամարտիկ չենք կարող լինել, սակայն ամենքս պարտավոր ենք դավանել նրա փիլիսոփայությանը, քանզի դա է փրկության լույսը»:[12]

Ընթերցողի համար քաղաքական լաբիրինթոսներում, լավ ուղեցույց է «Տեսաբանի սյունակ» խորագիրը: «Մենք մեր մեծերից լսել ենք, փոխանցել մեզնից փոքրերին, որ մինչև թշնամու ազգերի տեսակին չծեծես, աշնա չի դառնա: Գոյատևելու ճշգրտված այս բանաձևով էր ապրում այս հողում. հողը կոչվում էր Արցախ, ժողովուրդն իրեն անվանում էր հայ: ...Հուսանք, կհասկացվի, որ ղարաբաղյան հանգույցի լուծումը ուժի և ճնշման միջոցով անհնարին է, որ արյունահեղ ճանապարհը կործանարար է, որ մեզ փաթաթված հետևանքների պատասխանատուն Ադրբեջաբանն է. նրա օրումեջ փոփոխվող ղեկավարությունը»:[13]

Հավատարիմ մնալով «Հայրենիք, հավատ, հաղթանակ» նշանաբանին՝ «Մարտիկ» թերթը հանդես է գալիս զինվորական երդման, զինվորական պարտքի ու պատվի հավատարմության մասին առաջնորդող հոդվածներով:

Համառոտ ակնարկների միջոցով ընթերցողները ծանոթանում են հարազատ երկրամասի պատմությանը, արցախցի նշանավոր զորավարների կենսագրություններին:

Ինչպես պատերազմի ընթացքում, այնպես էլ ետպատերազմյան տարիներին, թերթը մնում է հայ զինվորի խորհրդատուն ու բարեկամը: Թերթում տեղ գտած ուսուցողական և դաստիարակչական բնույթի հոդվածները օգնում են հրամկազմի սպաներին՝ բարձր մակարդակով անցկացնել դասընթացները, առավելագույն տեղեկատվություն հասցնել զինվորներին բանակային թերթի, մարտական պատրաստության պարապմունքների արդյունավետ կազմակերպման վերաբերյալ: Թերթի անցած ուղին բարձր գնահատականի է արժանի: Այսօրվա «Մարտիկ»-ը չես համեմատի 1993թ-ի հետ: Տարիների ընթացքում թերթը ձեռք է բերում հստակ դիմագիծ, ձեռագիր, դիրքորոշում, նշանաբան, նպատակաուղղվածություն՝ որպես կայացած ու կենդանի օրգանիզմ:

Թերթը մեծ տեղ է հատկացնում հայրենասիրական դաստիարակությանը, լիարժեքորեն կատարում իր առջև դրված խնդիրները, մեծ ուշադրություն դարձնում թերթ-զինվոր կապին, զինվորներին ներգրավում երկխոսության մեջ:

Առանձնապես 1993-2003թթ-ին «Մարտիկ»-ն ունենում է բեղուն գրիչ: Այդ ժամանակահատվածում մեր ժողովուրդը արձանագրում է նախադեպը չունեցող հաջողություններ: «Մարտիկ»-ը դառնում է այդ հաջողությունների տարեգիրը:

Պաշտպանության բանակի կայացման հետ կատարելագործվում են նաև պաշտոնաթերթի տեխնիկական հնարավորությունները, «Մարտիկ»-ը օպերատիվորեն արձագանքում է բանակում տեղի ունեցող բարդ, կարևոր

---

[12] *«Մարտիկ» թերթի արխիվ, թիվ 35, 10.10.1993, էջ 7:*

[13] *«Մարտիկ» թերթի արխիվ, 22.08.93, էջ 4:*

իրադարձություններին, թարմ տեղեկատվություն հասցնում դիրքերում մարտական հերթապահության մեջ գտնվող զինծառայողներին:

Այն փաստը, որ թերթը լույս է տեսնում 6000 տպաքանակով, վկայում է նրա մեծ պահանջարկի և առաքելության մասին:

«Մարտիկ»-ն իր տպաքանակով զգալիորեն գերազանցում է հանրապետության բոլոր թերթերին, ինչը պարտավորեցնող հանգամանք է: Թերթի ներկայիս խմբագիր Սուրեն Սարումյանը համոզված է, որ այսուհետ ևս բանակային թերթի խմբագրակազմը կանի ամեն բան՝ գտնվելու իր բարձրության վրա:

«Մարտիկ»-ը կայանում է բոլոր առումներով՝ տեխնիկական, քաղաքական, գաղափարական ու ստեղծագործական, ձեռք բերում լեզվի մատչելիություն ու դիզայնի գրավչություն: 2007-ի մարտի 16-ին կայանում է «Մարտիկ» թերթի **www. martik.nk.am** կայքէջի շնորհանդեսը:

Մասնագետների կարծիքով յուրաքանչյուր մարտական բանակային թերթ ներգործության ուժով ու դերով հավասարազոր է մի քանի գնդի:

«Մարտիկ»-ի կոլեկտիվը, աշխատելով կրկնակի ծանրաբեռնվածությամբ, ձգտել է իրագործել գլխավոր խնդիրը՝ բարձր պահել հայրենասիրության կենսահաստատ ոգին բանակային շարքերում, ինչպես նաև ռազմական, տեխնիկական, գաղափարական ու բարոյական մեծ ներուժ, գիտակցված արիություն, զրկանքների հաղթահարման տոկունություն ու առնականություն, զանգվածային հերոսություն ու քաջության, գոյատևման ունակություն ու անձնազոհության պատրաստակամություն դաստիարակել ու հաստատել ձևավորվող արցախյան բանակի անձնակազմի մեջ: Լինելով գործի նվիրյալներ՝ նրանք, ամեն օր լինելով զինվորի կողքին՝ մարտական դիրքերում, սահմաններում, կարողանում էին ոչ միայն թարմ և օպերատիվ լրատվություն հայտնել, այլև թև ու թիկունք դառնալ զինվորի համար, ավելին՝ հայտնվելով զինվորական լրագրության ձևավորման գործընթացի ակունքներում, ստեղծագործական իրենց ներուժը տրամադրել են հաղթանակի գաղափարախոսությանը, ՊԲ-ի սպայական անձնակազմի՝ հրամանատարի և զինվորի կայացմանը:

ՊԲ գեներալ-լեյտենանտ Ս.Օհանյանի հեղինակությամբ «Մարտիկ»-ի տասնամյա հոբելյանական համարում ընթերցում ենք.

«Ծնվելով և մկրտություն ստանալով ռազմաճակատի բոլոր ուղղություններով ընթացող մարտական գործողությունների թոհուբոհում, մեզ համար հավատարիմ զինակից ու մարտական ընկեր դարձած թերթն իր տարեգրության ընթացքում կարողացավ շահել ոչ միայն ազատամարտիկ-զինծառայողների, այլև ողջ արցախահայության վստահությունն ու հարգանքը՝ շնորհիվ իր անձնակազմի մասնագիտական բարձր վարպետության, տեղեկատվության, օպերատիվության, արդարամտության և անկեղծության:

Ընդունված է ասել՝ երբ թնդանոթները որոտում են, մուսաները լռում են: Բայց այդ ճշմարտությունը «Մարտիկ»-ի համար չի ասված, որովհետև որոտների ժամանակ էլ նա չլռեց, այլև բարձրաձայն խոսեց զինվորի հետ,

զինվորի լեզվով՝ քաջալերելով՝ վտանգի պահին, զրուցելով ու կատակելով հանգստի ժամանակ, նաև ցավից հառաչելով՝ տխուր պահին, որպես վստահելի մարտընկեր:

«Մարտիկ»-ը միշտ հավատարիմ է մնացել իր որդեգրած սկզբունքին՝ ճշմարտացի տեղեկատվություն, բանակաշինության գործընթացների խոր և համակողմանի վերլուծություն, հայրենասիրական գաղափարների քարոզչություն շնորհակալ գործում: Նա դարձել է մեր մեծ պայքարի ճշմարիտ տարեգիրը: Անցնելով ձեռքից - ձեռք՝ միշտ քաջալերել է, հուսադրել, համոզել, ապացուցել, դրանով իսկ դարձել մեր հաղթանակների ու հետագա նվաճումների գործուն մասնակիցը»:[14]

«Մարտիկ»-ն այսօր էլ կանգնած է մեր բանակի գաղափարախոսության ակունքներում, առանձնակի է գնահատվում բանակաշինության գործընթացում նրա իրականացրած դերը:

Քայլելով ժամանակին համահունչ և մնալով իր կոչման բարձրության վրա՝ «Մարտիկ»-ը տարիների ընթացքում կարողացավ իր էջերում հավուր պատշաճի ամփոփել ռազմական բոլոր գործողությունների մանրամասները, ջերմ խոսքերով ոգևորել ու մեծարել ժողովրդի քաջազուն զավակներին, սերունդներին փոխանցել մեր բազմադարյա պատմությունը, մեր նահատակների անունն ու փառքը, ներկայացնել զինված ուժերի կայացման փառավոր ուղին, բանակաշինության չընդհատվող գործընթացը, հավատ, վստահություն և հարգանք սերմանել զինվորականի՝ Հայրենիքի պաշտպանի հանդեպ, մատաղ սերնդին դաստիարակել հայրենասիրության ոգով:

«Մարտիկ»-ն այսօր քսան տարեկան է: Կայունացած են նրա դիրքերը Արցախի լրատվական դաշտում: Քսան տարին թեև կարճ, բայց լուրջ ուղի է ցանկացած լրատվամիջոցի համար: Ուստի միանշանակ կարելի է ասել, որ գալիք տարիները կլինեն ձևավորված ավանդույթների և ձեռք բերված փորձի ընդհանրացման ու այդ հիմքի վրա նորանոր մտահղացումների կենսագործման ժամանակամիջոց:

Դիմանալով ժամանակի քննություններին՝ թերթը այսօր էլ շարունակում է իր հաստատուն և ինքնավստահ քայլը: Իսկ եթե դրան գումարենք նաև ռազմահայրենասիրական գործում թերթի ունեցած ծանրակշիռ ավանդը, ապա ներդրումն առավել քան ամբողջական է դառնում:

Այսպիսով՝ ուսումնասիրելով «Մարտիկ» համաբանակային թերթի կայացման ընթացքն ու բովանդակությունը, գալիս ենք այն համոզման, որ պարբերականը կայացած և ընթերցողների վստահությանը արժանացած թերթ է՝ հավատարիմ իր որդեգրած սկզբունքներին:

---

[14] *«Մարտական թերթիկ»-ի արխիվ, թիվ 12 (514), 14-20 մարտ, 2003, էջ 1:*

“Мартик”: Краткий обзор газеты в системе СМИ Арцаха

А.Акопян

Резюме

В статье “Мартик”: Краткий обзор газеты в системе СМИ Арцаха” отмечается, что общеармейская газета “Мартик” – это первая военная газета в истории Арцаха. С ее появлением в арцахской журналистике и зародилось новое направление под названием «военная журналистика».

С первого дня печати «Мартик» сумел осветить весь процесс становления Армии и сегодня уверенно продолжает следовать своему пути.

Шагая в ногу со временем и оставаясь на высоте своего призвания, на протяжении лет «Мартик» на своих страницах сумел достойно осветить все детали военных действий, теплым словом вдохновить и возвеличить храбрых сынов народа, передать поколениям нашу многовековую историю, славные имена наших павших героев, представить весь путь становления вооруженных сил, непрерывный процесс строения армии, вселить веру и доверие защитнику Родины, воспитать младшее поколение в патриотическом духе.

«Martik»: a Short View of the Newspaper in Artsakh`s Mass Media System

A.Akopyan

Summary

In article “Martik: A short view of the newspaper in Artsakh`s mass media system” it is noted that the all-army newspaper "Martik" - the first military newspaper in the history of Artsakh. With its emergence in Artsakhi journalism the new direction under the name of «military journalism» arose.

From the first day of the press "Martik" managed to cover all process of formation of Army and today surely continues to follow its way.

Walking in a foot over time and remaining at height of the calling, for years "Martik" on its pages managed to show adequately all details of hostilities, with a warm word to inspire and glorify brave sons of the nation, to transfer to generations our centuries-old history, glory names of our fallen heroes, to present all way of formation of armed forces, continuous process of army structure, to insure belief and trust to the defender of the Homeland, to bring up younger generation in patriotic spirit.

ՀՏԴ 809.198.1+802.0 *Լեզվաբանություն*

ԹԽՎԱԾՔ ՀԱՍԿԱՑՈՒՅԹԻ ԱՐՏԱՅՈԼՄԱՆ ԱԶԳԱՅԻՆ ԱՌԱՆՁՆԱՀԱՏԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ ՀԱՅԵՐԵՆՈՒՄ ԵՎ ԱՆԳԼԵՐԵՆՈՒՄ

Կ.Փաթյան

Տարբեր հասկացությունների վերլուծությունը և դրանց տեղն ու դերը տվյալ ժողովրդի՝ աշխարհի լեզվական պատկերում վեր հանելը մեծապես կարևորվում են ժամանակակից լեզվաբանական ուսումնասիրություններում: Սակայն նախքան այս կամ այն հասկացության վերլուծությանն անցնելը՝ նախ և առաջ հարկ է սահմանել հասկացութ եզրը՝ որպես պայմանական մտային կառույց:

Հասկացությն ունի զուտ ճանաչողական արժեք, գոյություն չունի մտածողությունից դուրս և դիտարկվում է որպես կոլեկտիվ գիտակցության դիսկրետ միավոր: Հայտնի է, որ գիտակցության կարգերը իրականացվում են լեզվական կարգերի մեջ և միևնույն ժամանակ պայմանավորված են դրանցով:

Մյուս կողմից, անվիճելի է լեզվի կապը մշակույթի հետ: Դեռևս Պյութագորասը՝ այս կամ այն ժողովրդի բարոյական նորմերի մասին կարծիք կազմելու համար խորհուրդ էր տալիս առաջին հերթին ուսումնասիրել նրա լեզուն և մշակույթը, որի զենքն է հենց լեզուն: Լեզու և մշակույթ երևույթների հարաբերակցությունը խիստ բարդ է, քանի որ լեզուն միաժամանակ և մշակույթի մաս է, և մշակույթի ներքին գործոն: Լեզուն և խոսքը միջավայր են, որտեղ էլ հենց առարկայանում է հասկացությը:

Աշխարհի մասին տեղեկատվության մեծ մասը մարդուն հասնում է բառի միջոցով, ուստի սոցիալական, մտավոր և հոգևոր պահանջներից ելնելով՝ մարդն ապրում է ավելի շատ հասկացությների, քան նյութականի և առարկայականի աշխարհում:

Աշխարհը տեղեկատվության անորոշ, անտարբեր ընթացք չէ, որը միայն վերամշակման է ենթարկվում: Ճանաչողությունն ապահովում է իմաստների ստեղծումը և մշակույթի շրջանակներում փոխանցում մարդկանց՝ դարձնելով դրանք միևնույն մշակույթին պատկանող մարդկանց ընդհանուր ձեռքբերում: Իսկ յուրաքանչյուր մշակույթում որոշակի տեղ է հատկացվում ազգի նյութական և հոգևոր արժեքներին, որոնք էլ հենց մշակութային հասկացություններն են: Մշակութային արժեքները իրենցից ներկայացնում են մի համակարգ, որում կարելի է առանձնացնել համընդհանուր և անհատական, գերիշխող և լրացուցիչ իմաստներ: Նրանք իրենց արտացոլումն են գտնում լեզվում, ավելի ճիշտ, բառերի և շարահյուսական միավորների իմաստներում, դարձվածներում և այլն:

Օրինակ, գրեթե բոլոր մշակույթներում դատապարտվում են մարդկային այնպիսի արատներ, ինչպիսիք են ժլատությունը, վախկոտությունը, մեծերին չհարգելը, ծուլությունը և այլն, բայց տարբեր մշակույթներում այդ արատները նշանային տարբեր համակարգերի են պատկանում: Յուրաքանչյուր մշակույթի համար կարելի է մշակել չափորոշիչներ, որոնք նրա յուրատեսակ կոորդինատները կարող են լինել[1]:

Հասկացությների ընկալման, այս կամ այն լեզվական գիտակցության մեջ նրանց ունեցած ազգա-մշակութային առանձնահատկությունների բացահայտման գործընթացում լեզվաբանները մեծ ուշադրություն են

[1] *Карасик В.И., Культурные доминанты в языке, Волгоград, Архангельск, 1996, срт. 3-15.*

դարձնում տվյալ հասկացույթի՝ տարատեսակ բառարաններում նրանց ունեցած բացատրություններին:

Հայ և բրիտանական լեզվամշակույթները ունեն ինչպես իրենց առանձնահատուկ գծերը, այնպես էլ որոշակի ընդհանրություններ: Ազգային հասկացութաոլորտի ուսումնասիրությունը, տվյալ դեպքում, տվյալ մշակույթի եզակիությունն ու համընդհանրությունները բացահայտելու միջոց է: Հասկացույթն ուսումնասիրվում է «ելակետային դիրքից», որից էլ կարելի է գնալ երկու ուղղություններով՝ նախ, մշակութային հասկացույթների վերլուծության միջոցով՝ ազգի հասկացութաոլորտի ազգային առանձնահատկությունների ուսումնասիրության ուղղությամբ, և երկրորդ, հասկացույթի ներքին կազմության ուսումնասիրության ուղղությամբ:

Մեր ուսումնասիրության շրջանակներում, հայերի և բրիտանացիների աշխարհընկալման առանձնահատկությունների հակադրությունը հնարավոր է դառնում երկու մշակույթներում թխվածք հասկացույթի վերլուծության միջոցով: Բազմիցս նշվել է, որ հասարակության կյանքի և մարդկանց լեզվի բառապաշարի միջև գոյություն ունի սերտ կապ: Նման կապի նյութական ոլորտի օրինակ կարող է հանդիսանալ սնունդը, որի մի տեսակը՝ թխվածքը, մեր ուսումնասիրության առարկան է:

Իրերին որոշ տեսակների լեզվական անվանումների առկայությունը (տեսանելի և շոշափելի, ինչպես օրինակ՝ սնունդը) բոլորին հայտնի երևույթ է: հայտնի է նույնպես, որ գոյություն ունեն տարատեսակ սովորույթներ, որոնք ունեն իրենց նշանակությունը մեկ լեզվում, սակայն մեկ այլ լեզվում բացակայում են: Բառիմաստի վերլուծությունից հասկացույթի վերլուծությանն անցնելու եղանակը թույլ է տալիս տարատեսակ իմակների վերլուծության միջոցով առանձնացնել թխվածք հասկացույթի բովանդակությունը կազմող հասկացութային բնորոշումները:

Տվյալ հասկացույթի իմաստային հարթությունն արտահայտում է տարբեր լեզվամշակույթներում /այս դեպքում՝ հայ և բրիտանական/ նրա ինչպես համարժեք, այնպես էլ ազգային առանձնահատկությունները:

Թխվածք գոյականը հայերենում ունի հետևյալ բառարանային բացատրությունը. *յուղով, շաքարով, ձվով և այլ համեմունքներով պատրաստված զանազան խմորեղենների ընդհանուր անվանումը* :[1]

Հատկանշական է, որ թխվածքի պատրաստման համար օգտագործվող ալյուրի պարտադիր ներկայությունը չի նշվում, բայց անժխտելի է այն փաստը, որ ցանկացած խմորեղեն պատրաստվում է ալյուրից, քանի որ խմորն ինքնին ենթադրում է որևէ հեղուկի և ալյուրի խառնուրդ, չհաշված այլ բաղադրամասերը:

Անգլերենում pastry հասկացույթը բառարանում ունի հետևյալ բացատրությունը. *a sweet food made from a mixture of flour, fat, water or milk*

[1] *Աղայան Էդ., Ժամանակակից հայոց լեզվի բացատրական բառարան, հ. 2, «Հայաստան» հրատ. Երևան, 1976, էջ 208*

that is rolled out and baked as a base or covering for pies etc. that is baked in a oven.

Համընկնում են հասկացույթի բացատրության հիմնանշանակային իմաստները և այս հարթությունում այն և հայերենում, և անգլերենում ունի նույն բառարանային բացատրությունը:

Սակայն թխվածք - pastry հասկացույթը նշանակալիորեն այլ իմաստ է ստանում դարձվածաբանության մեջ՝ պայմանավորված առավելապես կենցաղային և մասնագիտական ոլորտներով:

Օրինակ, հայերենում ունենք «թխվածք» փոխաբերությունը, որը նշանակում է՝ սուտ, հորինված բան, գրպարտանք, բանսարկություն (հատկապես գրված, օրինակ՝ թխվածք՝ ցածրորակ ստեղծագործություն, իրենից գեղարվեստական արժեք չունեցող երկ), որն իր համարժեք փոխաբերությունը չունի անգլերենում: Սա էլ իր հերթին համարժեք փոխաբերությունը չունի անգլերենի հասկացութային հարթությունում:

Քանի որ pastry-ն կարող է լինել cake, pie, etc. և հայերենում և անգլերենում, այսինքն՝ նշանակել տորթ, կարկանդակ և այլն, ապա ակնհայտ է, որ համընկնում են նրանց իմաստային դաշտերը: Pastry-ն կարող է ունենալ հետևյալ տարատեսակները՝ choux pastry- a type of very light pastry made with eggs, filo-pastry- a type of thin pastry, used in layers, puff pastry- a type of light pastry that forms many thin layers when baked, used for making pies, cakes etc, shortcut pastry- a type of pastry, that crumbles easily, used for making pies etc, Danish pastry- a sweet cake made of light pastry, often containing apple, nuts, etc (often covered with icing): Պարզ է, որ վերլուծվող հասկացույթը երկու լեզուներում էլ ներկայացվում է հավելյալ իմաստներով, սակայն նրանց բնույթն ու կառուցվածքը տարբերվում են: [1]

Այսպես, անգլերենում pastry հասկացույթն ունի հետևյալ իմաստները. շոռակարկանդակ, պանրակարկանդակ, ոչ մսային կոտլետ, օրինակ՝ rice, potato cakes:

Cake–ը հանդես է գալիս նաև որպես տորթ, կրեմով կեքս նշանակությամբ, այն դեպքում, երբ հայերենում տորթը անպայման զուգորդվում է կրեմի առկայության հետ, իսկ թխվածք ասելով միշտ չէ, որ հասկանում ենք տորթ: Թխվածքը ավելի լայն իմաստային դաշտ ունի, ներառում է այնպիսի հավելաիմաստներ, ինչպիսիք են թխվածքաբլիթներ, բլիթներ, կարկանդակ (ոչ մսով), գաթա և այլն:

Անգլերենում cake-ը նշանակում է նաև կտոր (օճառի և այլն), օրինակ, a cake of soap:

Հարկ է նշել, որ անգլերենում cake հասկացույթով կազմված դարձվածային միավորները ներառում են ոչ թե cake-ի նշանային բառը, այլև cake գոյականը: Օրինակ, have your cake and eat it -երկու իրարամերժ նպատակներ հետապնդել, փորձել համատեղել անհամատեղելին:

[1] *Hornby A.S., Oxford Advanced Learner's Dictionary, Oxford, 2000, p. 10*

A piece of cake-շատ հեշտ բան, հեչ բան, the test was a piece of cake caked-որևէ բանի հաստ շերտով ծածկված:[1]

Մյուս կողմից, անգլիացիների գիտակցության մեջ պահպանվում են յուրօրինակ, ազգային պատկերներ, որոնք ընկած են cake պատկերի հիմքում, և արտացոլվում են հետևյալ դարձվածային միավորներում:

A slice/share of the cake = a slice /share of pie -հասույթի հավակնոտ մասը

Take the cake= take the buiscuit at -ավելի քան

To take smth (in/with smth) -ինչ-որ բան ծածկել որևէ բանի հաստ շերտով, որը կոշտանում է չորանալուց հետո, օրինակ, her shoes were caked with mud: [2]

Իսկ հայերենում թխվել բայը, ի տարբերություն անգլերենի to cake–ի, ունի փոխաբերության այլ իմաստներ, այն է՝1. խփվել, ընկնել, ծեփոտվել, օրինակ. Եթե Հուսիկը կատվի առաձգականությունն չունենար, կարող էր ծեփի նման թխվել հատակին (ՍԽ), 2. ծեծ ուտել, ծեծվել, 3. լերդանալ (բրբ), վերջինս հաճախ կիրառվում է անեծքի իմաստով որոշ դարձվածային միավորներում, օրինակ, արյունդ թխեմ, պռոշներդ թխեմ նայլն:

Անգլիախոս անձի տեսանկյունից, այս հասկացույթը նշված իմաստով և նշված զուգորդությամբ ընդհանուր առմամբ կարող է շատ հազվագյուտ թվալ՝ իր կիրառության շրջանակներով:

Իրականում, հայերենի թխվածք հասկացույթը կարող է զուգորդությունների մի ողջ համակարգի փայլուն աղբյուր հանդիսանալ, որոնք իրենց ընկալումներով կարող են տպավորություն գործել լեզվակիրների մտածողության մեջ և մտնել լեզվի առօրյա գործածություն:

Դա իր հերթին ցույց է տալիս, որ մեկ երկրի բնակչությունը իր սովորույթներով և կենսակերպով հարկ է համարել ձևավորել և անվանել այնպիսի բարդ և տարաբնույթ գաղափարներ, որոնց ձևավորման անհրաժեշտությունը մեկ այլ երկրի բնակչությունը երբեք էլ չի ունեցել:

Մեր նշած հասկացույթը, որը հայերենի մեջ բավականին հետաքրքիր զուգորդություններ ունի, հազիվ թե ունենա համապատասխան բացատրություններ անգլերենից բացի որևէ այլ լեզուներում, որի ուսումնասիրությունը դուրս է մեր ուսումնասիրության շրջանակներից, քանի որ հայտնի է, որ լեզուները շատ տարասեռ են ըստ իրենց բառապաշարի: Այն տարբերությունները, որոնք մեզ համար անխուսափելի են թվում, կարող են լիովին անտեսվել այն լեզուների կողմից, որոնք արտացոլում են ընդհանրապես այլ մշակույթ, որն էլ իր հերթին առաջադրում է տարբերություններ, որոնք մեզ համար անհասկանալի են: Նման բառագիտական տարբերությունները դուրս են մնում մշակութային օբյեկտների իմաստային սահմաններից:

---

[1] *Lazaryan A., Hambarzumyan N., English - Armenian Dictionary, Erevan, 2008, p. 81.*

[2] *Աղայան Էդ., Ժամանակակից հայոց լեզվի բացատրական բառարան, Հ. 2, «Հայաստան» հրատ, Երևան, 1976, էջ 209:*

Այսպիսով, ուսումնասիրվող հասկացությունների իմաստային խորքում, որոնք տեղայնացված են անգլերենի և հայերենի լեզվակիրների գիտակցության մեջ, առկա են մտապատկերների ընդհանրապես տարբեր շղթաներ: Ենթադրվում է, որ ազգային-յուրահատուկ հասկացությունների առաջացման պատճառներից մեկն էլ հանդիսանում է նրանց տարբեր բառույթային հիմքերը:

Отражение национальной особенности понятия *сладость* в армянском и английском языках

К. Патян

Резюме

В этой статье мы обращаем особое внимание на анализ понятия *cake* и *թխվածք (сладость)* на основе их фразеологических единиц в армянском и английском языках. Концепт, который имеет много интересных ассоциации в армянском, едва имеет соответствующие обьяснения на английском и любых других языках. Мы знаем, что языки разные по их словарному запасу. Такие различия остаются за смысловыми границами культурных обьектов.

National peculiarities of the expression of concept *cake* in Armenian and English

K.Patyan

Summary

In this article we pay special attention to the analysis of the concepts *cake* and *թխվածք* on the basis of their phraseological units in English and Armenian. The concept which has very many interesting associations in Armenian, will hardly have appropriate explanations in English and in any other language besides it. We know that languages are different according to their vocabulary. Such differences are out of the sense boundaries of cultural objects.

УДК: 811.161.1 *Русский язык*

О СПОСОБАХ ПРЕЗЕНТАЦИИ НЕКОТОРЫХ СТРУКТУРНЫХ И ЛЕКСИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ ТЕРМИНОВ ПСИХОЛОГИИ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ РУССКОМУ ЯЗЫКУ

Л.Золян

Профессионально ориентированное обучение признается приоритетным направлением при изучении русского языка в вузах Армении. Формирование у студентов-нефилологов коммуникативной компетенции, необходимой для адекватного профессионального общения на русском языке в учебной и научной сфере, является одной из важнейших задач обучения русскому языку. Профессиональная ориентированность уроков русского языка, предполагающая прежде всего работу над языком специальности, с одной стороны значительно повышает у студентов мотивацию изучения русского языка, с другой стороны актуализирует необходимость ознакомления с терминологией данной специальности. Термин не только отражает научное представление о понятии, но и предопределяет способ мышления о нем, становясь инструментом познания, «поскольку дает возможность обобщать научные факты, умножать знания и передавать их следующим поколениям»[1]. Передача знаний осуществляется в процессе профессиональной коммуникации. Термин, по сути, возникает как результат когниции и коммуникации в профессиональной деятельности. В термине как языковом знаке аккумулировано знание трех видов: языковое, логическое и специальное. «Если быть точным, то термин является слугой трех господ: языка, логики как общих закономерностей формулирования понятий и их определений и той предметной области, к которой этот термин относится»[2]. На уроках русского языка на первый план, естественно, выходят языковые параметры термина, его структурные особенности, лексико-семантические связи, сочетаемостные возможности.

Природа термина очень сложна, в силу чего существует ряд подходов к определению его сущности. Однако, бесспорным является тот факт, что термины по многим показателям соответствуют общеязыковым нормам, поскольку они входят в фонетико-орфоэпической систему русского языка, имеют свойственные русскому языку грамматические показатели и словоизменительные парадигмы, реализуют русские синтагматические связи в составе словосочетания и предложения. В силу этого преподавателю русского языка предоставляются широкие возможности иллюстрировать те или иные языковые явления терминологическим материалом. При этом реализуются когнитивный и коммуникативный подходы и одновременно

---

[1] *Новодранова В.Ф,. Когнитивные науки и терминология//Научно-техническая терминология: Научно-реферативный сб., М., 2000. Вып. 2. – с. 22-23.*

[2] *Лейчик В.М., О языковом субстрате термина//ВЯ 1986., № 5, с. 88.*

решаются две задачи: студенты изучают термин как языковую единицу, т. е. получают сведения из области фонетики, словообразования, лексики, морфологии, синтаксиса, и в то же время, знакомятся или углубляют знакомство с реалиями той области знания, которая является профилирующим для данной аудитории.

В данной статье мы рассматриваем структурные и некоторые лексико-семантические характеристики терминов психологии и способы их представления в процессе обучения русскому языку, а также функционирование терминологической лексики в синтаксических конструкциях, характерных для научного дискурса. Причем, нам представляется целесообразным делать основной упор не на тех характеристиках термина, которые не получили однозначной оценки в лингвистике и продолжают вызывать теоретические споры, а на том, что сближает термин и слово, на общих для термина и для слова параметрах. В нашей статье мы предлагаем типы заданий и упражнений, которые могут быть использованы при работе над теми или иными языковыми параметрами термина. Конечно, конкретное наполнение предлагаемых заданий и упражнений может быть продиктовано как уровнем владения языком, так целью и задачами конкретного урока. Отметим также, что лингвистические характеристики разных уровней языка, естественно, проявляются в терминах не изолированно друг от друга, а в комплексе, соответственно, работа над одним уровнем не исключает параллельной работы над другим. Так, при работе над лексико-семантическими категориями, например, в упражнениях на образование однокоренных антонимов, неизбежно обращение к структурным и словообразовательным характеристикам термина.

Рассмотрению формальной структуры терминов посвящена обширная литература. Большинство исследователей сходятся в мнении о том, что в терминообразовании «активны и продуктивны те же способы наименования, с помощью которых пополняется лексический запас общелитературного языка»[1]. Структурная классификация терминов психологии строится нами с опорой на существующие в терминоведении и применимые к любой отрасли знания формальные характеристики терминов. Термины психологии рассматриваются с точки зрения наличия в ней цельнооформленных и расчлененных номинативных единиц. В числе цельнооформленных выделяются: **непроизводные термины** (*аура, бред, воля, вкус, ген, душа, миф, мозг, сон, ум* и др.), **производные термины** (*анализатор, аффективный, вкусовой, гендерный, индивидуализм, мотивация, распознавание, сенсибилизация* и др.), **сложные термины** (*графология, клептомания, логопедия, музыкотерапия* и др.), **аббревиатуры** (*ДНК, КГР, ДСД*). Расчлененные термины представлены словосочетаниями: атрибутивными, субстантивными беспредложными, и т. д. (*групповая*

[1] *Даниленко В.П., Русская терминология. Опыт лингвистического описания, М.,1977, с.90.*

динамика, белый шум, навязчивые состояния, выразительные движения, эффект новизны, орган чувств, психология слепых, линия взора, критерий наблюдателя и др.). Типы заданий и упражнений могут быть следующими:

Укажите производящие слова, от которых образованы данные термины.

анализатор, аффективный, мотивация, вкусовой, лидерство, моделирование, кодирование, коллективизм, анкетирование.

Образуйте прилагательные от данных терминов.

психопат, гомеопат, неврастеник, психастеник, шизоид, экстраверт, интроверт, аффект, гнев, характер, индивид.

Образуйте от данных прилагательных отвлеченные существительные с суффиксом – ость.

эмоциональный, непрерывный, чувственный, рациональный, дифференцированный, сознательный, чувствительный, заразительный, стабильный, активный, личный, субъективный, деятельный.

Раскройте данные аббревиатуры.

КГР, ДНК, ЦНС, ВНД, НС.

Слова из скобок поставьте в нужной форме.

Динамика (групповой), состояния (навязчивый), пространство (личный), образ (последовательный), система (вестибулярный), переживание (вершинный), зрение (глубинный), веретена (сонный), ощущения (температурный), бодрствование (активный).

В данных словосочетаниях прилагательные замените существительными. Обратите внимание на изменение формы зависимого слова.

стабильное положение, тотальный контроль, интенсивность проявления, слабый характер, чувствительная натура, монотонный труд, продолжительный период, относительная позиция.

Выделите определения, которые не могут сочетаться с данными терминами.

группа – неформальная, референтная, безусловная, большая, малая, условная.

память – иконическая, зрительная, образная, кратковременная, малая.

речь – автономная, устная, письменная, большая, сенсорная.

воображение – воссоздающее, творческое, произвольное, условнорефлекторное, активное, пассивное.

реакция – моторная, двигательная, быстрая, химическая, адекватная, замерзшая.

Составьте словосочетания с существительными *потребность, интерес, характер*, образовав от данных глаголов отглагольные существительные.

удовлетворять, изменять, обогащать, формировать, возникать, угасать, развивать, совершенствовать, актуализировать, дифференцировать, воспроизводиться, порождать, расширять.

Как видим, при работе над словосочетаниями внимание уделяется не только и не столько структурным параметрам, сколько синтаксическим связям, в частности, согласованию и управлению.

Что касается лексико-семантических отношений, в которые вступают термины психологии, то следует отметить, что именно эти отношения вызывали много споров в теоретической литературе. Так, ставилась под сомнение целесообразность существования в терминологии таких явлений, как, в частности, синонимия и многозначность[1]. Однако сегодня большинством исследователей признается «языковая природа» термина. За термином как за единицей естественного языка признается право на все те параметры, за исключением коннотаций, которые свойственны любому слову общелитературной лексики. Между терминами и общеупотребительной лексикой нет непроходимых границ. Об этом свидетельствует активное включение в речь среднего носителя данного языка терминологической лексики тех научно-технических областей, с которыми он сталкивается в обыденной жизни. Как уже отмечалось выше, мы опираемся на понимание термина как слова в особой, терминологической функции[2], что дает нам основание рассматривать термин в рамках всех лексико-семантических категорий, свойственных слову. В связи с этим, такие явления как синонимия, антонимия, омонимия, паронимия, полисемия могут быть представлены на материале терминологической лексики. В рамках данной статьи мы рассматриваем две лексико-семантические категории, которые широко представлены в терминосистеме психологии, синонимию и антонимию.

Проблема признания синонимии является одной из наиболее дискуссионных в терминоведении. Однако наши наблюдения показали, что данная лексико-семантическая категория свойственна рассматриваемой нами терминосистеме в силу того, что в терминологии происходят те же языковые процессы, которые происходят в любой другой области языка.

В рамках лексической синонимии в терминосистеме психологии нами выделены следующие разновидности:

1.заимствованное слово – слово общелитературного языка (*актуализация – припоминание; аттитюд – установка; идентификация – узнавание; импритинг – запечатление; фантазия – воображение; интроспекция – самонаблюдение; экспектация – ожидание* и др.);

2.заимствованные из разных языков слова (*авторитарность-автократичность; анаказмы – обсессии; адреналин – эпинефрин* и др.).

---

[1] *См. Лотте Д.С., Основы построения научно-технической терминологии. М., 1961, 158 с.*

[2] *См.Винокур Г.О., О некоторых явлениях словообразования в русской технической терминологии//Тр. Московского института истории философии и литературы, – М., 1939, т. 5.-с. 3-54.*

Среди синонимических соответствий **«слово - словосочетание»** также можно отметить наличие русских и заимствованных компонентов (*анализатор – орган чувств, орган ощущений, сенсорная система; брейнсторминг – мозговая атака; ятрогения – внушенная болезнь*) и др.

Выделяется также синонимическое соответствие **«словосочетание – словосочетание»** (*автономная речь – малая речь; внешнее торможение – безусловное торможение; внутреннее торможение – условнорефлекторное торможение* и др.).

Как видим, в терминосистеме психологии параллельно функционируют слова общелитературного языка и их заимствованные эквиваленты. Русское слово, попадая в терминологию, сохраняет ассоциативный ореол, которым оно обладает в общелитературном языке, что делает термин более понятным, прозрачным, соответственно, более легким для запоминания. В то же время терминология психологии постоянно пополняется. Это происходит по разным причинам: углубление знаний об анализируемых явлениях, появление новых теоретических концепций, создание новых диагностических и измерительных систем, субъективное мнение исследователей о качестве терминов и т.д. Этой области знания коснулась общая для разных языковых систем тенденция заимствования новых терминов из английского языка (*бихевиоризм, аффилиация, брейнсторминг (*в некоторых словарях *брейнсторминг), драйв, импринтинг, груминг, имидж, контент-анализ, копинг, рейтинг, рекрутмент, релизер, стресс, инсайт, тест, тренинг, фрейм* и т.д.). Таким образом, интернациональный характер самого научного знания предопределяет большое количество заимствованных терминов. В связи с этим, считаем целесообразным при работе над терминами - синонимами в равной степени уделять внимание и собственно русской и заимствованной составляющей. При этом можно использовать следующие типы заданий и упражнений:

Подберите к данным заимствованным терминам русские эквиваленты, используя материал для справок.

актуализация, аттитюд, гиперметропия, идентификация, импринтинг, фантазия, интроспекция, ретина, экспектация.

Материал для справок: воображение, установка, припоминание, сетчатка, дальнозоркость, узнавание, запечатление, ожидание, самонаблюдение.

Раскройте значение заимствованного термина с помощью синонимичного словосочетания из противоположного столбика.

Ятрогения –	психология слепых
анализатор –	орган ощущений
сурдопсихология –	мозговая атака
тифлопсихология –	внушенная болезнь
брейнсторминг –	научение у животных
импритинг –	психология глухих

Замените данные терминологические словосочетания термином-словом. Используйте материал для справок.

Сенсорная система, психология глухих, запечатление у животных, мозговая атака, динамичность нервной системы, внушенная болезнь, психология слепых.

Материал для справок: ятрогения, анализатор, импринтинг, сурдопсихология, брейншторминг, тифлопсихология, подвижность.

Соедините стрелками синонимичные словосочетания.

активное осязание –	девиантное поведение
внешнее торможение –	различительный порог
дифференциальный порог –	селективность восприятия
отклоняющееся поведение	безусловное торможение
избирательность восприятия –	гаптическое восприятие

Выделенные в предложениях термины замените синонимами. Используйте материал для справок.

Выразительные движения и эмоциональное переживание образуют единство, раскрывая внутреннее состояние человека во внешнем действии. **Кожно-гальваническая реакция** связана с эмоциональными состояниями и напряжением. Сопоставление данных **интроспекции** с объективными данными эксперимента может успешно служить познанию объективных закономерностей психики. **Восприятие** основано на функционировании всего нервного аппарата, осуществляющего анализ и синтез раздражителей. **Материал для справок**: самонаблюдение, экспрессивные, перцепция, психогальванический рефлекс.

Другая лексико-семантическая категория – антонимия – также весьма широко представлена в терминосистеме психологии. Основополагающее значение противопоставления в развитии процессов познания и наук, описывающих их достижения, отмечается многими исследователями. В терминосистеме психологии антонимия представлена словами, которые могут быть простыми (непроизводными и производными) и сложными. По происхождению это могут быть русские слова и заимствования. Причем, противопоставляться друг другу могут как слова, перешедшие в терминологию из общелитературного языка (*бодрствование – сон, рассеянность – внимание*), так и заимствованные термины (*альтруизм – эгоизм, анализ – синтез*), а также разные с точки зрения генеалогии термины (*абулия – воля, аффилиация - отчужденность, воспоминание – парамнезия*).

В терминосистеме психологии так же, как и в общелитературном языке, выделяются разнокорневые (собственно лексические) и однокорневые (лексико-грамматические) антонимы. Задания, построенные на разнокорневой антонимии, скорее всего, должны быть направлены на запоминание терминов, образующих парную оппозицию, ведь определение одного понятия через другое - контрастное - не только помогает лучшему пониманию самого понятия, но и создает определенные ассоциативные связи, активизирующие употребление обоих терминов. С точки зрения

преподавания такой подход способствует более интенсивному пополнению словарного запаса учащихся, обогащению их профессиональной лексики. Что касается однокорневой антонимии терминов, то здесь необходимо сконцентрировать внимание на тех словообразовательных средствах, которые участвуют в образовании противоположных по значению терминов: префикс **а-** - префиксоид **гипер-** (*амнезия - гипермнезия*); префиксоид **ауто** - префиксоид **гетеро-** (*аутогипноз - гетерогипноз*); префикс **де-** префикс **ин-** (*дедукция –индукция);* префиксоид **интро** - - префиксоид **экстра-** (*интроверсия - экстраверсия*); префиксоид **про-** - префиксоид **ретро-** (*проактивное - ретроактивное торможение*); префикс **без- (бес-)** - отсутствие префикса (*безусловный - условный рефлекс*); префикс **де-** - отсутствие префикса (*децентрация - центрация*); префикс **ди-** - отсутствие префикса (*дистресс - стресс*); префикс **не-** - отсутствие префикса (*непроизвольные - произвольные движения*).

Обучающимся могут быть предложены следующие виды работы с антонимами.

К выделенным терминам подберите термины-антонимы, используя приставки не- и без- (бес-).

условный рефлекс, **произвольные** движения, **конформность**, **вербальный**, **преднамеренное** внушение, **образное** мышление, **воля, сила.**

Обратите внимание на способы образования антонимичных терминов. Продолжите ряды.

гипо-гипер: гиподинамия – гипердинамия….

интро-экстра: интроверт – экстраверт…

ауто-гетеро: аутогипноз – гетерогипноз…

про-ретро: проактивное – ретроактивное торможение…

Соедините стрелками антонимичные термины.

воля –	запоминание
альтруизм –	воспоминание
забывание –	абулия
эгоизм -	гетерогипноз
аутогипноз –	парамнезия

К данным терминам подберите термины-антонимы, русские по происхождению. Используйте материал для справок.

бодрствование, рассеянность, близорукость, забывание, любовь, абулия, абстракция, аффилиация, возбуждение.

Материал для справок: дальнозоркость, отчужденность, ненависть, воля, обобщение, внимание, торможение, запоминание, сон.

Пользуясь материалом для справок, подберите к данным заимствованным терминам антонимичные термины. Назовите способы образования антонимичных пар.

акселерация, аутогипноз, гетеросуггестия, вербальный, персонализация, децентрация, стресс, интериоризация, иррадация, конформность, экстернальность, интроверсия.

Материал для справок: инфантилизм, гетерогипноз, аутосуггестия, невербальный, деперсонализация, центрация, дистресс, экстериоризация, концентрация, неконформность, интернальность, экстраверсия.

Как видим, рассмотренные характеристики терминов психологии весьма широко представлены в терминосистеме соответствующей отрасли знания и могут весьма продуктивно использоваться при работе над языком специальности на факультете психологии. Одним из важнейших аспектов обучения языку специальности является овладение терминами как наиболее информативной частью лексики ЯСЦ.

Հոգեբանության եզրույթների որոշ կառուցվածքային և բառագիտական առանձնահատկությունների մատուցման միջոցների մասին ռուսաց լեզվի դասավանդման ընթացքում

Լ. Զոլայն

Ամփոփում

Հոդվածում դիտարկվում են հոգեբանության եզրույթների որոշ կառուցվածքային ու բառագիտական առանձնահատկությունները և համընդհանուր գրական լեզվի բառապաշարի հետ նրանց ընդհանրությունները: Եզրույթների լեզվաբանական բնութագրերը թույլ են տալիս շատ արդյունավետ օգտագործել եզրույթները ռուսերենի՝ իբրև մասնագիտական լեզվի, դասավանդման ժամանակ:

About Ways of Presentation of Some Structural and Lexical Features of the Terms of Psychology During Teaching of Russian

L. Zolyan

Summary

The article examines some structural and lexico-semantic characteristics of psychology terms and their relations with the general literary language. The linguistic characteristics of psychology terms allow to use them in process of teaching of Russian as language of a speciality.

ՀՏԴ 37.01 *Մանկավարժություն*

ՀԱՅԵՑԻ ԴԱՍՏԻԱՐԱԿՈՒԹՅԱՆ ԱՐԴՅՈՒՆԱՎԵՏՈՒԹՅԱՆ ԲԱՐՁՐԱՑՄԱՆ ՈՒՂՂՈՒԹՅԱՄԲ ՄԱՆԿԱՎԱՐԺԱԿԱՆ ԳԻՏԱՓՈՐՁԻ ԱՆՑԿԱՑՄԱՆ ՄԵԹՈԴԻԿԱՅԻ ՄԻ ՔԱՆԻ ՀԱՐՑԵՐ

Ա. Թովմասյան

Սովորողների հայեցի դաստիարակության՝ ձևավորումը բոլոր սերունդների և նախորդ պատմական ժամանակաշրջանների համար կենսական նշանակություն է ունեցել, որտեղ նյութական, հոգևոր, գեղագիտական, բարոյական պահանջմունքները գտնվել են որոշակի հարաբերակցության մեջ, և ներդաշնակ զարգացած անհատի լիարժեքությանը նպաստել է ազգային մշակույթը: Գրեթե բոլոր դարաշրջաններում և բոլոր ժողովուրդների մշակութային ստեղծագործությունները նպաստել են ազգապահպանման գործընթացին: Մեսրոպ Մաշտոցը և Մովսես Խորենացին, Դավիթ Անհաղթը և Անանիա Շիրակացին, Խաչատուր Աբովյանը և Հովհ.Թումանյանը, Եղիշե Չարենցն ու Մ.Սարյանն իրենց աշխատություններով ծառայել են ազգին, ժողովրդին, որովհետև նրանց ստեղծագործությունները դարձել են ազգապահպանման մշակույթ, որոնք այսօր էլ կատարում են իրենց հայապահպան առաքելությունը:Այդ առաքելությանն անդրադարձել են բոլոր դարերի առաջադեմ ներկայացուցիչները՝ մշակութաբանները, մանկավարժները, բարոյագետները, գեղագետները և այլ բնագավառների նշանավոր գործիչներ: Պատահական չէ, որ վերջին տասնամյակների ընթացքում փիլիսոփաների, սոցիոլոգների, հոգեբանների գիտաժողովներում սովորողների հայեցի դաստիարակության հարցը դարձել է լուրջ քննարկման առարկա:

Այն եղել և մնում է արդի հասունացող սերնդի դաստիարակության հիմնական նպատակը:

Ամեն ազգի խնդիրն է՝ ապահովել իր սերնդի կրթությունը և դաստիարակությունը՝ ձևավորված ազգային հոգեբանությամբ, ազգային չափանիշներով ու ըմբռնումների և, հատկապես, բարբառախոս միջավայրի պայմաններից ելնելով:[1]

Խորհրդային շրջանում աշակերտների հոգևոր զարգացման մասին խոսել են շատերը, խոսել են խորը և բովանդակալից: Սակայն այդ շրջանի ինտերնացիոնալիստական գաղափարախոսությունը թույլ չէր տալիս, որպեսզի ազգային կողմնորոշումը ուղղվեր դեպի յուրաքանչյուրի ազգային արմատները:

Սովորողների հայեցի դաստիարակությունը ժամանակակից հումանիստական դաստիարակության գլխավոր նպատակն է: Չնայած այդ հարցի վերաբերյալ ծավալուն գրականության առկայությանը՝ այսօր մենք չունենք վերափոխվող դպրոցի և սովորողների հայեցի դաստիարակության միասնական հայեցակարգ, չեն մշակվել ճանաչում գտած ընդհանրական

[1] *Ա.Վ.Թովմասյան, Հայեցի դաստիարակության հիմունքները, Ստեփանակերտ 2006, էջ 9:*

հատկանիշները:Մինչդեռ առանց նման մոտեցումների հնարավոր չէ տեսականորեն և գործնականում լուծել հայապահպանության և հայեցի դաստիարակության հիմնախնդիրը:

Այս հարցը քննարկելիս անհրաժեշտ է ուշադրություն դարձնել նաև հետևյալ հանգամանքին: Միշտ էլ շրջանառության մեջ է գտնվել այն գաղափարը, համաձայն որի լավ հիմքերի վրա դրված կրթությունը, որը նպաստում է ժողովրդի մակարդակի բարձրացմանը, համապատասխանում է ժամանակի պահանջներին, արդեն ազգային է: Լիարժեք կրթության շնորհիվ է հնարավոր հասնել այն բանին, որ ազգն ունենա ընդհանուր կամք՝ տիրանալու իր նախնիների կերտած հայրենիքին, տեր կանգնել ու իր անցյալի հաջողություններին ու անհաջողություններին, հաղթանակներին ու պարտություններին, իր երջանիկ և դժբախտ օրերին, ձգտելով ունենալ ընդհանուր կամք ապագայի նկատմամբ, կերտելու նոր ապագա:[1]

Ս.Մանդինյանը գրում է. «Իր մշակույթում կյանքին պատրաստող ազգային կրթությունը հնարավոր է միայն՝ ապահովելով միացումը համամարդկային արժեքների յուրացման հետ:Հատկապես համաշխարհային մշակույթի՝ այլ ժողովուրդների հետ ունեցած հարաբերակցությունն է ազգին ազգ դարձնում և ոչ թե ինքն իրենով պարփակվելը»:[2]

«Քանի որ դաստիարակության ազգային իդեալը ազգի գոյության պահպանումն է, զարգացումն ու երջանկությունը, ուստի և ազգային դաստիարակությունը կոչված է հեշտացնելու ազգի գոյության պայքարը, կյանքի պայմաններին նրա հարմարեցման գործընթացը: Ահա թե ինչու ազգային դաստիարակությունը պետք է երեխայի մեջ ստեղծի այն գիտակցությունը, որ նրա անհատական երջանկությունը գտնվում է ազգի հավաքական երջանկության մեջ, բոլոր դժբախտությունները բխում են ազգային ընդհանուր ձախորդություններից և դժբախտություններից: Ուստի և դաստիարակության դերն է՝ երջանկացնել անհատին ազգային երջանկության միջոցով»:[3]

Նույն գաղափարն է պաշտպանվում Ա. Բահաթրյանի հետևյալ դիպուկ արտահայտությամբ. «Գիտելիքներից զատ դպրոցը պիտի դաստիարակե և սաներին պատրաստե կյանք մտնելու և ծառայելու իր ժողովրդին, հասարակությանը»:[4]

Գիտափորձի ժամանակ հիմք ենք ընդունել մեթոդաբանական ընդհանուր և հատուկ սկզբունքներ և հիմնադրույթներ: Ընդհանուր բնույթի հիմնադրույթներից կարևորել ենք մատերիալիստական և դիալեկտիկական սկզբունքները, հատուկ բնույթի հիմնադրույթներից՝ մանկավարժության, հոգեբանության և այլ գիտությունների մասնավոր սկզբունքները: Աշխատանքները տարվել են՝ հիմք ընդունելով երևույթների ուսումնասիրման

---

[1] *Մինասյան Բ.,Մանկավարժական հիմունքներ,Թավրիզ, էջ 120:*

[2] *Մանդինյան Ս., Համառոտ մանկավարժություն, Թիֆլիս, 1878, էջ 61:*

[3] *Կարապետյան Հր.,Ազգի և ազգայինի դաստիարակության հիմնախնդիրները, Երևան, 1999, էջ 57:*

[4] *Բահաթրյան Ա.,Հայ մանկավարժներ/Ա.Շավարշյանի խմբագրությամբ/, գիրք բ, Երևան, 1993, էջ 123:*

համակարգայնությունը, ինչպես նաև բացատրական- ցուցադրական, որոնողական, պրոբլեմային ուսուցման տեսակները:

Գիտափորձերի ողջ ընթացքում ուսումնասիրել ենք սովորողների զարգացածության աստիճանը, հետաքրքրությունների շրջանակները, վերաբերմունքը դպրոցի նկատմամբ: Պարզվել է, որ կան՝

- սովորել չցանկացողներ -10 %,
- սովորել ցանկացողներ, բայց «անընդունակներ» - 20%,
- սովորել ցանկացողներ և ընդունակներ – 70 %:

Հաջողության հասնելու նպատակով առաջնորդվել ենք դիդակտիկայի՝ գննականության, մատչելիության, հաջորդականության, սիստեմատիկությունյան սկզբունքներով՝ պահպանելով ներառարկայական և միջառարկայական կապերը, հիմք ընդունելով դասի ճանաչողական հետաքրքրությունները, որոնք նպաստել են սովորողների ակտիվությանն ու դրական դրդապատճառների ապահովմանը: Կարևորել ենք կրթության բովանդակությունը, ինչը հնարավորություն է տվել այսօրվա դպրոցականին հաղորդակից դարձնել ազգային արժեքներին, նրա մեջ սերմանել ազգային ինքնատիպություն, որը ժառանգված է նախնիներից:

Հատկապես սովորել չցանկացողներին գրավում է արհեստներին տիրապետելը, ոմանց առևտրական գործերը և բիզնեսի մեջ ներգրավվելը՝ հիմք ընդունելով նյութական օգուտը և բարիքները:

Գիտահետազոտական աշխատանքները, կապված սովորողների հայեցի դաստիարակության լավացման ուղիների հետ, հնարավորություն ընձեռեց գիտափորձն անցկացնել մանկավարժության, հոգեբանության, հայ ժողովրդի պատմության և արվեստի զուգակցմամբ, որովհետև ոչ հոգեբանական և ոչ մանկավարժական գիտությունները չեն ծառայի իրենց նպատակին, երբ դրանք չհամադրենք տվյալ ժողովրդի պատմության, մշակույթի, դաստիարակության և կրթության հետ:

Այս իմաստով ուշագրավ են Պ. Սևակի նկատառումները: Նա, ազգային արժանապատվությունը համարելով ազգի ամենակարևոր հատկանիշներից մեկը, այն ներկայացնում է որպես ազգի քաղաքակրթության մասին շատ բան ասող չափորոշիչ, որը չի սահմանափակվում ազգային շրջանակներում և իր բովանդակությամբ համամարդկային է:

- Ես բաց ճակատով և լեցուն հպարտությամբ պիտի վկայեմ, որ ես հայ եմ՝ զավակը մի ժողովրդի, որ իրոք շատ բան է տվել աշխարհի քաղաքակրթությունը և տվածի մեջ էլ ինձ համար ամենաթանկն ու ամենագեղեցիկը՝ իր այլասիրական այն ոգին է, որ եվրոպացիք ալտուրիզմ են կոչում, իսկ մեր երկրում գերադասելի է կոչել «ինտերնացիոնալիզմ»:[1]

Մենք հաշվի ենք առել հան սոցիալական մանկավարժության մի շարք հարցեր: Արցախը դարեր շարունակ զրկված է եղել հայեցի դաստիարակության հիմնական աղբյուրից՝ մայր Հայաստանից: Արցախի հայը մշտապես զգացել է Ադրբեջանի կողմից պետական մակարդակով տարվող հայահալած քաղաքականության դառը պտուղները: Հայ դպրոցականը զրկված էր նույնիսկ հայոց պատմություն ուսումնասիրելու իրավունքից, հեռու էր հայ արվեստից ու գրականությունից, մեռցնում էին

[1] *Թովմասյան Ա.Վ., Հայեցի դաստիարակության հիմունքները, 2006, էջ 298:*

ամեն մի ազգային և առաջադիմական միտք, որին նպաստում էին նաև հայ «ինտերնացիոնալիստները», ուստի, այսօր մեր խնդիրն է նաև «բուժել» անցյալից ժառանգած հոգեկան խեղումները:

Թեև Արցախյան պատերազմը հայ ոգու զարթոնքի արտահայտությունն է, այնուհանդերձ, պատերազմն իր հետ բերեց նաև մանկավարժական բնույթի լուրջ հիմնախնդիրներ, որոնց լուծումը պահանջում է մանկավարժահոգեբանական նոր մոտեցումներ, նոր և արդյունավետ մեթոդներ, ուր հաշվի առնված լինեն և պատերազմի «սինդրոմը», և բարբառախոս միջավայրի պայմանների առանձնահատկությունները:

Սովորողների կրթադաստիարակչական զարգացման խնդիրների և ուսումնասիրությունների ժամանակ նկատել ենք, որ անցումը մանկությունից հասունություն հաճախ դրամատիկական է, որտեղ հիմնականում նկատվում է սոցիալական զարգացման ուղղվածության ազդեցությունը: Պարզվեց, որ այդ բարդ շրջանում անհատի հետաքրքրությունները, ճգտումները, ինչպես նաև վարքը չեն հասկացվում:

Հետագա հետազոտական աշխատանքներում փորձարարական և ստուգողական դասարաններում արծարծել ենք սովորողների զարգացման ուղղությունները, գործունեության տեսակները և ժամանակակից անձնավորության բնութագիրը:

Գիտափորձերի ժամանակ հայրենիքի մասին աշակերտների իմացությունը ստուգելու նպատակով կազմակերպել ենք այնպիսի բանավեճեր, որտեղ բացահայտվել են աշակերտների մտածողության ուղղվածությունը: Օրինակ՝ «Քո հպարտությունը» բանավեճի կազմակերպման ժամանակ նախօրոք աշակերտներին առաջադրվել են հետևյալ հարցերը՝ «Հպարտանու՞մ ես քո հզոր հայրենիքով», «Մարդասիրական ի՞նչ օրինակներ գիտես, որոնք քո մեջ հպարտության զգացում են առաջացնում», «Արդյոք, խորհե՞լ ես ընդհանուր բարօրությանը ծառայելու, դրանով քեզ հպարտ զգալու մասին», «Ի՞նչ ապրումներ ես ունենում, երբ տիեզերագնացները կատարում են հերթական թռիչքը», «Ինքդ քեզնով հպարտանու՞մ ես, եթե այո, ապա արածդ ո՞ր գործերի և բնավորությանդ ո՞ր գծերի համար», «Արվեստի ի՞նչ ստեղծագործություններ են հոգիդ լցնում հպարտությամբ», «Մարդկային պատմության, մարդկային մտքի ո՞ր ստեղծագործությունները հպարտությամբ կներկայացնեիր այն մարդկանց, ովքեր եկած լինեին այլ մոլորակներից»:

Հայտնի պատճառներով՝ աղետները, պատերազմը, սոցիալական և տնտեսական ճգնաժամերը նկատի ունենալով, թվում էր, թե վերջին շրջանում Հայաստանի և Արցախի դպրոցներում թուլացել են աշակերտների դաստիարակչական աշխատանքների կշիռը, աշակերտների ակտիվ կենսադիրքորոշման և աշխարհայացքի ձևավորման, ազատ ժամանակի արդյունավետ կազմակերպման, անձնավորության համակողմանի և ներդաշնակ զարգացման գործընթացները: Բայց դա տևեց միայն մի պահ, որից հետո դպրոցը մտավ իրեն վերապահված արժանապատիվ հունի մեջ՝ արժանի հայ ժողովրդի տոկունությանը, որպես մշակույթ ունեցող և պաշտող ազգ: Բոլոր գիտափորձերն ապացուցեցին, որ ներկա սերունդը անդավաճան կերպով սիրում է իր հողը, լեզուն, հայրենիքը, ժողովրդին:

Այստեղ պետք է նկատի ունենալ, որ Արցախի ընտանիքներում մեծացող սերունդը ուղղակի թե անուղղակի հաղորդակից է եղել հայրենասիրական ոգու պոռթկումներին, որոնցից նա չէր կարող չազդվել, և նրանց պատասխաններն էլ որոշ չափով պայմանավորված են այդ գործոնով:

Некоторое вопросы повышение эффективности эксперимента
армянского воспитания
А.Товмасян

Резюме

В деле воспитания армянина, безусловно, роль национальной школы является определяющей. В связи с этим, учитывая условия диалектной среды путем применения научных исследований, конкретных методов и способов были выявлены общие направления, которые привели к выяснению истины. Применяемые методы были исследованы как способы выявления закономерностей исследуемого обЪекта, и как линия творческих изысканий определения истины, которая основывается на анализе результатов экспериментаторских и тестируемых классов, за которым последнее слово. Каждый метод имеет свои познавательные возможности и пределы и его правильное использование послужило сильным толчком в процессе национального воспитания учащихся.

Some guestions about the improvement of the experiment
effectiveness of armenian education
A.Tovmasyan

Summary

The role of national school in the cause of Armenian national consciousness education cannot be underestimated. We have defined some general guidelines taking into account the conditions of dialectal environment. A number of studies, methods and ways have been undertaken to establish the truth. The methods applied have been studied both as ways to reveal the regularities of the object under study, and as a range of creative searches for truth, which can be established based on the analysis of experimental and trial classes. Each method has its cognitive resources and scope, and their proper application has been a strong impetus in fostering the national consciousness.

ՀՏԴ 37.01:159.9 *Մանկավարժություն, հոգեբանություն*

ՏԱՐԱԾԱԿԱՆ ՄՏԱԾՈՂՈՒԹՅԱՆ ՄԻ ՔԱՆԻ ՄԵԹՈԴԱԲԱՆԱԿԱՆ ՀԱՐՑԵՐԻ ՄԱՍԻՆ

Գ. Առաքելյան

Տարածական պատկերացումների ձևավորման խնդիրը գնալով ավելի ու ավելի մեծ ուշադրության է արժանանում ֆիզիոլոգների, հոգեբանների և մանկավարժների կողմից: Մեթոդաբանության մակարդակը և ֆիզիոլոգիայի ու հոգեբանության բնագավառների ժամանակակից ձեռքբերումները թույլ են տալիս հասկանալ ճանաչողական գործընթացների հիմքերը:

Կախված ճանաչողական մեխանիզմների յուրահատկությունների դրսևորումներից՝ գոյություն ունեն մտածողության տեսակների տարբեր դասակարգումներ: Ըստ մտածողության գործընթաց ներառվող միջոցների և հոգեբանական գործընթացների գերակայության, առանձնացվում են մտածողության ***ակնառու-գործառնական, ակնառու-պատկերային և խոսքային-տրամաբանական*** տեսակները [1, էջ 292]: Համառոտ դիտարկենք այս դասակարգումները:

Ակնառու-գործառնական մտածողությունը աշխատում է անմիջապես պրակտիկ գործունեության ժամանակ և կապված է գործնական խնդիրների լուծման հետ:

Ակնառու-պատկերային մտածողությունը կապված է պատկերային նյութի հիման վրա մտային խնդիրների լուծման հետ: Այստեղ կատարվում են գործառույթներ տեսողական և լսողական պատկերներով: Մտածողության այս տեսակը սերտորեն կապված է պրակտիկ մտածողության հետ:

Խոսքային-տրամաբանական մտածողությունը կոչվում է նաև տեսական: Այն ունի տեսական հասկացությունների կամ դատողությունների տեսք և կապված է փիլիսոփայական, մաթեմատիկական, ֆիզիկական և այլ հասկացություններով և դատողություններով գործառման հետ: Սա մտածողության «ամենաբարձր» մակարդակն է, որը թույլ է տալիս ներթափանցել երևույթների էության մեջ և պարզել բնության և հասարակական կյանքի զարգացման օրենքները:

Ունենալով մի շարք առավելություններ, պատկերային մտածողությունը լրացնում է հասկացական ձևերը: Ի տարբերություն հասկացության, որում վերարտադրվում են օբյեկտի միայն առանձին հատկություններ, պատկերը թույլ է տալիս ստեղծել ամբողջական մտային պատկեր, որում արտացոլված է տարածական տեղակայվածությունը: Պատկերների բովանդակությունը կարող է տարբեր լինել: Պատկերների մի մասում կարող է արտահայտված լինել առարկայական, իսկ մույսներում՝ վերացական (երկրաչափական) հատկություններ:

Լ.Ս.Վիգոտսկին մատնանշելով մտածողության և երևակայության գործընթացների փոխկապակցվածությունը, ենթադրում էր, որ պատկերային

մտածողությունը զարգանում է տրամաբանական մտածողության հետ՝ մեկ ամբողջության մեջ:

Պատկերային մտածողության հիմնական գործընթացը պատկերների ստեղծումն ու խնդիրների լուծման ընթացքում դրանցով գործառումն է: Հասկացություններն ու պատկերները, որոնցով գործառում է մտածողությունը, կազմում են միևնույն գործընթացի երկու կողմերը: Լինելով սերտ կապված իրականության արտացոլման հետ, պատկերը գիտելիք է տալիս ոչ թե այդ իրականության առանձին, մեկուսացված կողմերի մասին, այլ իրենից ներկայացնում է իրականության առանձին հատվածի ամբողջական մտային պատկեր: Տարածական մտածողությունը պատկերային մտածողության տեսակ է: Ըստ Ի.Ս.Յակիմանսկայայի [2,էջ 26] տարածական մտածողության մեջ արտահայտված է դինամիկությունը, պատկերի վերակոդավորումը, նորի ստեղծման նպատակով դրանցով գործառում և այլն:

«Տարածական մտածողություն» տերմինը հոգեբանության մեջ համընդունված չէ: Դրա կիրառումը հաճախ է վիճարկվում, քանի որ մտածողության ցանկացած տեսակ ընդհանրացված է և հանդիսանում է իրականության, այդ թվում նաև տարածության միջնորդավորված արտացոլում դրա կապերում և հարաբերություններում:

Այնուամենայնիվ, տարածական մտածողությունը մտային գործունեության յուրահատուկ տեսակ է, որն առկա է այնպիսի խնդիրներում, որոնք պահանջում են կողմնորոշում պրակտիկ և տեսական տարածության մեջ: Իր ավելի զարգացած ձևերում այն իրենից ներկայանում է պատկերներով մտածողություն, որում ֆիքսվում են տարածական հատկություններն ու հարաբերությունները: Գործառելով սկզբնական պատկերներով, մտածողությունն ապահովում է դրանց տեսքի փոփոխությունը, ձևափոխությունը և սկզբնականից տարբեր նոր պատկերների ստեղծումը:

Պատկերային մտածողության տեսակ հանդիսացող տարածական մտածողության հիմքը կազմում է պատկերացման գործողությունը (տարածական պատկերացումը), որը տարբեր մակարդակներում ունենում է տարբեր ձևեր: Ի.Ս.Յակիմանսկայան առանձնացնում է այդ գործունեության երկու մակարդակ. պատկերների ստեղծում և դրանցով գործառում [2,էջ 87]:

Տարածական մտածողության սկզբնական նյութ է պատկերը, այնինչ խոսքը օգտագործվում է հիմնականում որպես արտահայտման, պատկերների հետ կատարված ձևափոխությունների վերջնական արդյունքների մեկնաբանման միջոց: Օբյեկտի տարածական հատկություններն ու հարաբերություններն վերարտադրող պատկերն իր բովանդակությամբ առավելապես տարբերվում է մյուս պատկերներից, որոնք արտահայտում են օբյեկտների ոչ թե տարածական, այլ առարկայական բնութագրիչները:

Ունենալով պատկերային մտածողության բոլոր բնութագրիչ հատկությունները, տարածական մտածողությունն ունի իր յուրահատուկ գծերը, որոնք կապված են պատկերների բովանդակության, դրանց ստեղծման և գործառման պայմանների հետ: Տարածական մտածողության առարկա են այն պատկերները, որոնցում արտահայտված են առարկայական

աշխարհի ոչ թե բոլոր հատկություններն ու հատկանիշները, այլ միայն դրանց տարածական հատկություններն ու հարաբերությունները: Այդպիսով, լինելով պատկերային մտածողության տեսակ, տարածական մտածողությունը ճանաչողության գործընթացում կատարում է յուրահատուկ գործառույթ՝ իրական օբյեկտներից առանձնացնելով ու վերլուծելով տարածական հատկություններն ու հարաբերությունները և դրանց հետ կատարելով տարբեր ձևափոխություններ:

Տարածական մտածողությունը դրսևորում է չափման, կառուցման, մոդելավորման, տարբեր առարկաների գործնական պատրաստման գործընթացներում: Այսպիսով, «տարածական մտածողություն» տերմինով արտահայտվում է բավականին բարդ գործընթաց, որտեղ ներառված են ոչ միայն տրամաբանական, այլև բազմաթիվ ընկալական գործողություններ, առանց որոնց պատկերներով մտային գործընթաց չի կարող տեղի ունենալ:

Տարածական մտածողության միավոր է պատկերը, որում ներկայացված են օբյեկտի տարածական բնութագրիչները՝ ձևը, մեծությունը, բաղկացուցիչ տարրերի փոխդասավորությունը, ցանկացած հաշվարկման համակարգում դիրքը հարթության և տարածության մեջ:

Օբյեկտի տարածական բնութագրիչների առանձնացումը իրականացվում է ճանաչողական գործունեության ընթացքում տեսական վերացարկման արդյունքում, որի հիմքում ընկած է ***պատկերայնացման*** գործունեությունը: Պատկերայնացումը կազմում է տարածական մտածողության հիմքը:

«Պատկերայնացում» տերմինը՝ ի տարբերություն պատկերացման, հոգեբանության մեջ մտցվել է Բ.Մ.Տեպլովի կողմից՝ պատկերների ստեղծման և դրանցով գործառելու բարդ ինտելեկտուալ գործունեության նկարագրման համար: Հետագայում այն լայն կիրառություն ստացավ պատկերի կամայական վերարտադրման և գրաֆիկական խնդիրների լուծման ժամանակ դրանցով մտային գործառումների նշանակման համար:

Պատկերների ստեղծման մեխանիզմը հիմնված է տարբեր հոգեբանական, մասնավորապես բարձրագույն իմացական գործընթացների վրա (ընկալում, պատկերացում, երևակայություն): Դրանց տարբերությունը հիմնականում դիտարկվում է զգայական բաղադրիչների ենթատեքստում՝ մասնավորի և ընդհանուրի գերիշխման մեջ:

Հոգեբանության մեջ ընդունված է համարել, որ պատկերների ստեղծման հիմքում ընկած է երկու տեսակի գործունեություն՝ արդյունավետ և վերարտադրողական [1,էջ 259]***: Դրա հետ կապված դասակարգվում են նաև հիշողության ու երևակայության պատկերները որոնք էլ իրենց հերթին լինում են վերստեղծող և ստեղծագործական:*** Ըստ որում նորի ստեղծումը վերագրվում է միայն երևակայությանը:

Պատկերայնացման գործունեությունը պատկերացման մակարդակում բնութագրվում է ոչ միայն նախկին ընկալումների արդիականացմամբ, այլև սկզբնական պատկերի ակտիվ մտային ձևափոխություններով: Այդ պատճառով, ինչ մակարդակի վրա էլ իրականացվի պատկերայնացումը, այն

ապահովում է սկզբնականի համեմատ նորի ստեղծում, ինչն էլ նշանակում է որ գործունեությունը հանդիսանում է արդյունավետ:

Երևակայությունը պատկերի ստեղծման ավելի բարդ գործընթաց է, որն իրականացվում է սկզբնական տեսողական հիմքից մաքսիմալ շեղմամբ և ունեցած պատկերների բազմատեսակ ձևափոխմանբ, որոնք ստեղծված են տարբեր տեսողական հիմքերի վրա և արդեն ֆիքսված են պատկերացման մեջ:

Պատկերայնացումը երևակայության մակարդակով իրականացվում է՝

- արդեն ստեղծված առաջնային պատկերների հիման վրա՝ առանց սկզբնական տեսողական նյութի վրա անմիջական հիմնվածության,
- ընդհանրացվածության և դինամիկության տարբեր աստիճանների տարրատեսակ պատկերների օգտագործմամբ: Այդ պատճառով անհրաժեշտություն չկա պատկերները բաժանել ստեղծագործականի (արդյունավետի) և վերարտադրողականի: Տարբեր օբյեկտներով գործառելով, վերակոդավորելով դրանց բովանդակությունը և ստեղծելով նոր պատկերներ՝ տարածական մտածողությունը ձեռք է բերում ստեղծագործական գործընթացի բոլոր գծերը:

Այդպիսով, ցանկացած մակարդակում պատկերայնացումը ապահովում է նորի ստեղծում և տարբերությունը կայանում է սոսկ նորույթի աստիճանի և կատարման պայմանների մեջ: Պատկերի կառուցման համար սկզբնական նյութի ձևափոխությունը և դրանով գործառումը տեղի է ունենում պատկերայնացման բոլոր մակարդակներում, տարբեր են միայն կոնկրետ պայմաններն ու իրացնողները:

Օնթոգենեզում տարածական մտածողությունը անցնում է կայացման մի շարք օրինաչափական փուլեր՝ սկզբում այն միահյուսված է մտածողության այլ ձևերի հետ, իսկ իր ավելի զարգացած և ինքնուրույն ձևերում՝ հանդես է գալիս տարածական պատկերների տեսքով:

Գործունեության ընթացքում մարդը ընկալվող տարածության մեջ առանձնացնում է տարածական առնչությունները, արտացոլում է դրանք պատկերացումների և հասկացությունների մեջ, սակայն նա հաճախ ստիպված է լինում ոչ միայն ֆիքսել և ուղղորդել սենսիական գործունեությունը, այլև կանխատեսել նոր առնչություններ, որոնք նախկինում ընկալված չեն եղել: Տրված տարածական հարաբերակցությունների զգայական ընկալման հիման վրա և մտային գործողությունների բարդ համակարգի օգնությամբ մարդը ստեղծում է նոր տարածական պատկերներ և արտահայտում դրանք բառային կամ գրաֆիկական տեսքով (սխեմաների, գծագրերի, նկարների):

Ի.Ս.Յակիմանսկայան պատկերը ընդունում է որպես տարածական մտածողության օպերատիվ միավոր, քանի որ նրանում ներկայացված են օբյեկտի տարածական բնութագրիչները՝ ձևը, մեծությունը, բաղկացուցիչ տարրերի փոխդասավորությունը, ցանկացած հաշվարկման համակարգում դիրքը հարթության և տարածության մեջ [2, էջ 25***]:***

Սակայն տարածական մտածողությունը բնութագրվում է ոչ միայն համապատասխան պատկերների ստեղծմամբ, այլև դրանց գործառմամբ,

«վերակոդավորմամբ», որն իրականացվում է պատկերայնացման հիման վրա:

Ըստ Ի.Յա.Կապլունովիչի, տարածական մտածողության կառուցվածքը ձևավորում է մտային գործողությունների խումբ, եթե մարդը բացի առանձին գործողություններ կատարելուց կարողանում է նաև.

1. տարածական մարմինների պատկերների նկատմամբ ցանկացած հերթականությամբ կատարել մաթեմատիկական ձևափոխություններ,

2. փոխարինել ձևափոխությունների համադրույթը տվյալ ամբողջության ձևափոխություններից մեկով,

3. արագ կատարել ուղիղ գործողության հակադարձ գործողությունը և նշված ձևափոխության արդյունքից ելնելով վերականգնել սկզբնական տվյալները [3,էջ 58]:

Այսպիսով ակնհայտ է դառնում, որ տարածական պատկերացման հիմնական բովանդակությունը իրենից ներկայացնում է գործառում ընդհանրացված պատկերներով և առնչություն՝ ինչպես դրանց, այնպես էլ դրանց տարրերի միջև, ձևով, մեծությամբ և տարածական հարաբերակցություններով, տարածական պատկերներով՝ տեսանելի կամ երևակայական տարածության (հարթության) մեջ:

Ցանկացած, այդ թվում նաև տարածական պատկերի ստեղծման ժամանակ ձևափոխության է ենթարկվում տեսույթը և դրա հիման վրա էլ առաջանում է պատկերը: Սկզբնական տեսույթը հանդիսանում է պատկերի ստեղծման միայն սկզբնական հիմք: Խնդրի լուծման ընթացքում պատկերը ոչ մեկ անգամ ենթարկվում է ձևափոխության: Նրա ձևափոխությունը ոչ միայն կապված է պատկերը հիշողության մեջ պահելու, այլև հասկացական ապարատի օգտագործման հետ, որը որոշում է պատկերի ձևափոխման միջոցները խնդրի տրամաբանության մեջ:

Ուշագրավ են Ի.Յա.Կապլունովիչի առանձնացրած տարածական մտածողության հինգ հիմնական ենթակառուցվածքները՝ ***տոպոլոգիական, պրոյեկտիվ, կարգային, մետրիկական և հանրահաշվական [4, էջ 117], [5, էջ 109]: Տարածական մտածողության կառուցվածք ասելով հասկացվում էր տարածական մարմինների պատկերների նկատմամբ առնչությունների բազմության վրա տրված պատկերացման մեջ կատարվող գործողությունների բազմության բազմաստիճան համակարգ:***

Տոպոլոգիական ենթակառուցվածքի օգնությամբ մարդը կարող է առանձնացնել և գործառել այնպիսի տարածական բնութագրիչներով, ինպիսիք են պատկերի անընդհա*տությունը, կոմպակտությունը, կապվածությունը և պարփակվածությունը: Պատկերի* ձևափոխությունները կատարվում են առանց նրա մասնատման, պատկերը «աճեցվում», «պատրաստվում» կամ սեղմվում է որպես մեկ ամբողջություն: Գործողությունները չեն ենթադրում ոչ պատկերների մասնատում, ոչ էլ, առավել ևս, այդ մասերով գործառում:

Պրոյեկտիվ ենթակառուցվածքը բնութագրվում է նմանության հարաբերությամբ և անհատին թույլ է տալիս ճանաչել, պատկերացնել,

գործառել տարածական օբյեկտների կամ գրաֆիկական պատկերների միջավայրում ցանկացած հաշվարկման սկզբնակետից: Այսինքն, պարզել օբյեկտների և նրանց կամայական պրոյեկցիաների (զուգահեռ, ուղղանկյուն, կենտրոնական) համապատասխանությունները և այլն: Ընդ որում, սկզբունքային է հանդիսանում ոչ թե միևնույն օբյեկտի տարբեր պրոյեկցիաների, այլ օբյեկտի և նրա պրոյեկցիաների համապատասխանությունների պարզումը:

Հիմնվելով տարածական մտածողության ***կարգային*** ենթակառուցվածքի վրա, մարդուն հաջողվում է առանձնացնել տարբեր տարածական օբյեկտների քվազիկարգի (կեղծ կարգի), գծային կամ մասնակի կարգավորված բազմության հատկությունները, պարզել հիերարխիկ հարաբերություններ ըստ տարբեր հիմքերի՝ մոտ-հեռու, շատ-քիչ, ցածր-բարձր, աջ-ձախ և այլն: Այլ կերպ ասած կատարվում է պատկերների և դրանց տարրերի համադրում: Պատկերները ինչ որ չափով արդեն ներքուստ դիֆերենցված են, այդ պատճառով դրանք կարող են համադրվել տարբեր տեսանկյուններից և ուղղություններից: Բայց այդ տեսանկյունները շատ լայն են (ձևը «ընդհանրապես», առարկայի կառուցվածքը «ընդհանրապես», շարժման ուղղության «ինչ-որ» փոփոխություն, ընդհանուր չափսեր և այլն), իսկ դուրս բերվող գնահատականները կրում են որակական բնույթ:

Մետրիկական ենթակառուցվածքը թույլ է տալիս որոշել երկարությունների, անկյունների թվային արժեքներն ու մեծությունները: Այն կենտրոնացված է քանակական ձևափոխությունների վրա:

Հանրահաշվական ենթակառուցվածքը օգնում է պահպանել (կոմպոզիցիայի) օրենքները, որոշել տարածական ձևափոխությունների հակադարձները, փոխարինել մի քանի գործողությունները մեկով: Այս ենթակառուցվածքում պատկերի տարբեր տարրերն ու տարբեր գործողությունները դառնում են անջատ, իրարից անկախ, ինչը թույլ է տալիս պատկերների տարրերի նկատմամբ գործողությունները, ուղղումները, մասնատումներն ու միացումները կատարել ցանկացած հերթականությամբ:

Գրանցագրություններ

1. Նալչաջյան Ա. Հոգեբանության հիմունքներ, Երևան 1997:
2. Якиманская И.С. Психологические основы математического образования, Москва ”Академия”, 2004.
3. Каплунович И. Я. Показатели развития пространственного мышления школьников “Вопросы психологии”, -1986, N 2, -С.56-66.
4. Каплунович И. Я., Содержание мыслительных операций в структуре пространственного мышления “Вопросы психологии”, -1987, N 6 -С.115-122.
5. Piaget J. Adaptation vitale et psychologie de l'intelligence. Selection organique et Phenocopie. Paris: Hermann, 1974. 109 p.

О некоторых методических вопросах пространственного мышления

Г.Аракелян

Резюме

В статье обсуждаются некоторые методические вопросы пространственного мышления.Сделаны и психологические и педагогические аналитические сравнения пространственного мышления Показано, что пространственное мышление имеет свои преимущества в ряде аспектов и не только отдельные свойства или качества объектов воспроизводятся в процессе мышления человека. Предметные и абстрактные свойства, выраженные в пространственном мышлении, действительно способствуют мышлению-как расширению высшего познавательного процесса.

About Several Methodological Questions of Spatial Thinking

G. Arakelyan

Summary

The article discusses several methodological questions of spatial thinking. Both psychological and pedagogical analytical comparisons of spatial thinking are done. It is shown, that spatial thinking has it’s advantages in some aspects and not more separate properties or qualities of objects are reproduced in the process of human thinking. Subject and abstract properties, expressed in spatial thinking really promote thinking as enlargement of the highest cognitive process.

ՀՏԴ 159.9 *Հոգեբանություն*

ԴԻՐՔՈՐՈՇՄԱՆ ԵՎ ՍՈՑԻԱԼԱԿԱՆ ԴԻՐՔՈՐՈՇՄԱՆ ՀԱՄԵՄԱՏԱԿԱՆ ՎԵՐԼՈՒԾՈՒԹՅՈՒՆ՝ ՊԱՏՄԱԿԱՆ ԶԱՐԳԱՑՄԱՆ ՀԱՄԱՏԵՔՍՏՈՒՄ

Վ.Յարամիշյան

Անձի դիրքորոշումների համակարգը մշտապես եղել է հոգեբանական գիտության հետազոտական առաջնահերթ ուղղություններից մեկը՝ պատմականորեն արձանագրելով թե նվաճումներ, թե անկումներ: Այժմ գոնե հասկանալի է, որ դիրքորոշումը և սոցիալական դիրքորոշումը նույնական չեն: Դիրքորոշման բնորոշումը ձևակերպել է վրացական հոգեբանական դպրոցի հիմնադիր Դ.Ն.Ուզնաձեն (1)՝ որպես օբյեկտիվի և սուբյեկտիվի այնպիսի յուրօրինակ «սահման», որը կապակցում է հոգեկանը ֆիզիոլոգիականի հետ: Դիրքորոշումը նկարագրվում է որպես սուբյեկտի ամբողջական, չտարբերակված և անգիտակցական վիճակ, որը որպես հոգեկանի և ֆիզիկականի միջև միջնորդավորված օղակ՝ նախորդում է գործունեությանը, հնարավորություն տալով շրջանցել «անմիջականի» պոստուլատը: Դիրքորոշումն առաջ է գալիս պահանջմունքի և նրա բավարարման իրական հնարավորության բախման դեպքում:

Դիրքորոշումը մարդու վարքը կարգավորող հիմնական մեխանիզմներից է և որոշում է նրա ուղղվածությունն ու ընտրողական ակտիվությունը: Սակայն անձի բովանդակությունը (վարքը) չի հանգեցվում զուտ դիրքորոշման գործառույթի, այլ որոշվում է այնպիսի հիմնարար դրսևորումներով, ինչպիսիք են գիտակցությունը և օբյեկտիվացման ընդունակությունը: Անձի բնորոշ առանձնահատկություններից է նրա այնպիսի հեռահար շարժառիթավորումը (մոտիվացիան), որի նպատակը ապագային միտված պահանջմունքների բավարարումն է: Դիրքորոշումն արտահայտվում է ներկա ժամանակում, չնայած ուղղորդված է ապագային: Մարդու մտավոր, բարոյական, գեղագիտական բարձրագույն պահանջմունքները համապատասխանում են նրա «Ես-կոնցեպցիային»: Նրա վարքը կարող է դրսևորվել երկու մակարդակներում՝ իմպուլսիվ և գիտակցված: Առաջին դեպքում վարքի ուղղվածությունը որոշվում է այն դիրքորոշմամբ, որն առաջ է գալիս մարդու պահանջմունքների և այն իրադրության փոխգործակցության արդյունքում, որում դրանք ակտուալացվում են: Ավելի բարձր մակարդակում մարդը չի ենթարկվում իմպուլսին, այլ որոնում, գտնում է վարքի այնպիսի տիպ, որի համար կարող է պատասխանատվություն կրել: Այդ անելը հնարավոր է լինում օբյեկտիվացման մեխանիզմի շնորհիվ, որի համաձայն մարդն իրեն

---

[1] *Ուզնաձե Դմիտրի Նիկոլայի (1886-1950)-վրացի հոգեբան և փիլիսոփա, վրացական հոգեբանական դպրոցի և Թբիլիսիի համալսարանի հիմնադիրներից մեկը: Կրթությունն ստացել է Լեյպցիգում (1909թ.) և Խարկովում (1913թ.): «Ընդհանուր հոգեբանություն» (1940թ.) և «Դիրքորոշման հոգեբանության փորձարարական հիմքերը» (1949թ.) աշխատություններում մշակել է դիրքորոշման ընդհանուր հոգեբանական տեսությունը:*

հակադրում է շրջապատին, իրականությունն սկսում է ընկալել այնպես, ինչպես կա, և օբյեկտիվացնում է իր վարքը: Այսպիսով, մարդու վարքը պայմանավորող երկու հիմնական գործոն կա՝ 1.պահանջմունքը և 2.այն իրադրությունը, որում հնարավոր է բավարարել այդ պահանջմունքը, ամենից առաջ՝ դրա նկատմամբ ունեցած դիրքորոշումը:

Սոցիալական դիրքորոշումը որոշակի սոցիալական օբյեկտի նկատմամբ անձի այնպիսի հոգեբանական նախադիրք կամ նախակողմնորոշում (դիսպոզիցիա) է, որն արտահայտվում է օբյեկտի նկատմամբ առաջիկա գործողության եղանակի ընտրության մեջ: Սոցիալական դիրքորոշումը վեր է ածվում ակտիվ գործողության՝ դրդապատճառների ազդեցության տակ՝ ներառելով դրանց ճանաչողական (օբյեկտի ճանաչումը), աֆեկտիվ (օբյեկտի հուզական գնահատումը) և վարքային (օբյեկտի նկատմամբ դրսևորած վարքը) կողմերը (1):

Ի տարբերություն դիրքորոշման, սոցիալական դիրքորոշումն արտահայտվում է մարդու մտքերում, հույզերում, վարքում՝ անձին հաղորդելով երևույթները որոշակի ձևով ընկալելու և որոշակի ձևով գործելու ներքին հակվածություն: Սոցիալական դիրքորոշման հուզական, ճանաչո-ղական և վարքային բաղադրիչները սերտորեն փոխկապակցված են և կազմում են միասնական համակարգ: Անձի սոցիալական դիրքորոշումների համակարգի մեկ բաղադրիչի փոփոխությունը հանգեցնում է մյուսների փոփոխության: Սոցիալական օբյեկտի նկատմամբ վարքը որոշելիս մենք ավելի շատ առաջնորդվում ենք սոցիալական դիրքորոշմամբ, որը ձևավորվել է տվյալ օբյեկտի նկատմամբ, քան հենվում ենք նրա վերաբերյալ լրացուցիչ փաստեր ու տեղեկություններ հավաքելու և վերլուծելու վրա: Հետաքրքիր է, որ դիրքորոշումներում և համոզմունքներում առաջ եկող փոփոխությունները կարող են անմիջական ազդեցություն չունենալ վարքի փոփոխման վրա, սակայն դրանց շնորհիվ մարդն ավելի ընկալունակ է դառնում սոցիալական ազդեցության հաջորդ իրադրություններում(2):

Սոցիալական դիրքորոշումը հոգեկանի կարծրացած գոյացություն չէ, այլ դինամիկ է և տարբեր գործոնների ազդեցության տակ կարող է փոփոխվել: Սոցիալական դիրքորոշումների փոփոխությունները մշտապես հետաքրքրել է հետազոտողներին, որոնք փորձել են գտնել այն օրինաչափությունները, որոնք որոշում են այդ փոփոխությունների սահմանները: Պետք է նշել, որ անձի սոցիալական դիրքորոշման հիմնախնդրի հետազոտումը այժմ էլ սոցիալական հոգեբանության համար կարևոր նշանակություն ունի: Եթե առհասարակ սոցիալականացումը բացատրում է, թե ինչ եղանակներով է անձը յուրացնում, ներքնայնացնում և հետագայում վերարտադրում հասարակական փորձը, ապա սոցիալական դրքորոշման ձևավորումը պատասխանում է այն հարցին, թե ինչպե՞ս է այդ սոցիալական փորձը ներքնայնացվել անձի կողմից և ինչպե՞ս է իրեն դրսևորում՝ անձի կոնկրետ գործողություններում և վարքում: Միայն այս

[1] *http://www.glossary.ru/cgi-bin/gl_sch2.cgi?RRu.ogr;t:1!zxygtuiqo*
[2] *Зимбардо Ф., Ляйппе М., Социальное влияние, СПб, 2001.*

մեխանիզմի հետազոտումը թույլ կտա լուծել այն խնդիրը, թե միանման կամ տարբեր իրավիճակներում կոնկրետ ինչո՞վ է պայմանավորված լինում մարդու գործունեությունը և վարքը: Հասկանալու համար, թե ինչն է նախորդում կոնկրետ գործողությանը, անհրաժեշտ է ամենից առաջ վերլուծել անձի պահանջմունքների և դրդապատճառների համակարգը, որոնք նրան մղում են ակտիվության: Խնդիրն այն է, որ հաճախ մնում է չպարզված, թե ինչո՞վ է պայմանավորված լինում դրդապատճառի ընտրությունը: Այս խնդիրն ունի երկու կողմ. 1. ինչո՞ւ մարդիկ որոշակի իրադրություններում վարվում են այսպես, այլ ոչ թե այլ կերպ, և 2. ինչո՞վ են նրանք ղեկավարվում, երբ ընտրում են հատկապես տվյալ գործելաոճը:

Ռուսական և խորհրդային դպրոցներ: Ռուս և խորհրդային մասնագետները առաջադրված խնդրի պարզաբանման համար կարևոր նշանակություն են տվել սոցիալական դիրքորոշմանը: Կ.Օբուխովսկու պնդմամբ, սոցիալական դիրքորոշման ազդեցությանը կարելի է հանդիպել մարդկանց նույնիսկ կենցաղային հարաբերություններում, երբ նրանք որոշում են գնալ, օրինակ, համերգ, այլ ոչ թե կրկես, ասելով՝ կրկեսը երեխաների համար է, կամ ասում են. «դժվար թե այդ մարդն ինձ դուր գա, որովհետև քաղաքագետ է, իսկ ես առհասարակ քաղաքագետներին չեմ սիրում» (1): Ակնհայտ է, որ կենցաղային մակարդակում «սոցիալական դիրքորոշումը» գրեթե համընկնում է «վերաբերմունքի» հետ, սակայն, հաշվի առնելով, որ հոգեբանության մեջ «վերաբերմունք» և «դիրքորոշում» հասկացություններն ունեն կոնկրետ ձևակերպումներ, ուստի «սոցիալական դիրքորոշումը» նույնպես հարկավոր է դիտարկել այդ տեսակետից և նրա համար գտնել կոնկրետ ձևակերպում: Ինչպես նշեցինք վերևում, Դ.Ն.Ուզնաձեի «դիրքորոշման» և «սոցիալական դիրքորոշման» միջև որոշակի կապ կա, սակայն այդ կապն ավելի շատ ձևական է, քան բովանդակային: Հետաքրքիր է, որ հիմնական հասկացությունների այն հավաքակազմը, որոնցով սահմանվում են այս երկու քննարկվող հասկացությունները, գրեթե նույնական են: Դրանք են պահանջմունքը, հակվածությունը, ուղղվածությունը, պատրաստականությունը: Զմոռանանք, որ «դիրքորոշումը» սահմանվում է որպես «անձի որոշակի ակտիվություն ցուցաբերելու պատրաստականության վիճակ՝ պայմանավորված պահանջմունքով և օբյեկտիվ իրադրությամբ»: Տվյալ իրադրությունում պահանջմունքի բավարարմանն ուղղված անձի նախատրամադրվածությունը կարող է ամրակայվել նրա հոգեկանում (սևեռված դիրքորոշում)՝ ի տարբերություն իրադրային դիրքորոշման, որն առաջ է գալիս անծանոթ իրադրությունում (իրադրային դիրքորոշում): Առաջին հայացքից կարող է թվալ, թե այստեղ մենք պարզունակ փորձ ենք կատարում ընդամենը բացատրել, թե ինչպիսի՞ն է մարդու գործունեության ուղղվածությունը որոշակի պայմաններում, սակայն հիմնախնդրի քիչ ավելի մանրազնին

[1] *Կ.Օբուխովսկի-ն հոգեբան, ով մարքսիստական տեսակետից վերլուծել է անձի մղումների հոգեբանական պատճառականությունը, դրդապատճառները և վարքի դրսևորումները, տես Обуховский К., Психология влечений человека. М., 1972, с.247.*

վերլուծությունը ցույց է տալիս, որ նման հարցադրումը չի կարող կիրառելի լինել սոցիալական հոգեբանության համար: «Դիրքորոշումը» որևէ կապ չունի մարդու վարքը պայմանավորող բազմաբնույթ սոցիալական գործոնների, սոցիալական փորձի յուրացման, սոցիալական իրադրության բնույթը որոշող պայմանների և այլ փոփոխականների վերլուծության հետ, իսկ «ուզնաձեական» դիրքորոշումը մեծամասամբ վերաբերում է մարդու պարզագույն, հիմնարար պահանջմունքների բավարարմանը: Ավելին՝ Դ.Ն.Ուզնաձեն դիրքորոշումը վերագրում է անգիտակցականին, ինչը բացառում է դրա մասնակցությունը մարդու գործունեության բարձրագույն ձևերին: Գ.Մ.Անդրեևան գրում է. «Այսպիսի մոտեցումը բնավ չի նսեմացնում Դ.Ն.Ուզնաձեի հետազոտությունների կարևորությունն ու նշանակությունը, չնայած նրա դպրոցի հետևորդների կողմից նախկինում ևս այդ գաղա-փարները զարգացնելու և սոցիալական հոգեբանության համար կիրառելի դարձնելու փորձեր են կատարվել, այլ անհրաժեշտ է հոգեբանական տարբեր մոտեցումների հետ համեմատելու և այդ հարցում սոցիալական հոգեբանության տեսակետը հստակեցնելու համար» (1):

Ի.Ն. Մյասիշչևը համեմատականներ է տարել «վերաբերմունքի» և «դիրքորոշման» միջև՝ «վերաբերմունքը» ներկայացնելով որպես մարդու կողմից ռեալ իրականության և նրա առանձին կողմերի հետ ձևավորված ժամանակավոր կապերի այնպիսի համակարգ, որը որոշում է մարդու հետագա վարքի ուղղվածությունը (2): Այս առումով վերաբերմունքի գործառույթների շրջանակը փաստորեն չի սահմանափակվում՝ ներառելով ամենաբարդ սոցիալ-հոգեբանական երևույթները: Արդյունքում «վերաբերմունքի» շրջանակներն ընդլայնվում են և այն կիրառելի դարձնում սոցիալական հոգեբանության համար:

Լ.Ի.Բոժովիչը (3) հաստատել է, որ մանկական հասակում անձի ձևավորման ժամանակ ուղղվածությունը ներկայանում է որպես ներքին դիրքորոշում՝ դեպի շրջակա սոցիալական միջավայրը, նրա առանձին օբյեկտները: Չնայած սոցիալական տարբեր իրադրությունների և օբյեկտների նկատմամբ ներքին դիրքորոշումները կարող են միանգամայն տարբեր լինել, սակայն նրանցում հնարավոր է առանձնացնել այնպիսի ընդհանուր միտում, որը գերակայող դիրք է գրավում և հնարավորություն է տալիս որոշակի հավանականությամբ կանխատեսել վարքը անծանոթ իրադրություններում: Անձի ուղղվածությունը կարելի է բնորոշել որպես տարբեր պայմաններում, ընդհուպ՝ մինչև ամենաբարդ սոցիալական իրադրություններում, օբյեկտների նկատմամբ որոշակի վարք ցուցաբերելու կողմնորոշվածություն: Անձի «ուղղվածության» այսպիսի մեկնաբանությունը հնարավորություն է տալիս այն դիտարկել «սոցիալական դիրքորոշման» հետ նույն հարթությունում:

Գ.Մ.Անդրեևան գտնում է, որ «սոցիալական դիրքորոշման» հասկացության հետ կարելի է կապակցել նաև Ա.Ն.Լեոնտևի գաղափարները՝

[1] *Андреева Г.М., Социальная психология, 2001,с. 11.*
[2] *Мясищев В.Н., Личность и неврозы. Л., 1960, с. 160.*
[3] *Божович Л.И., Личность и ее формирование в детском возрасте. М., 1969.*

«անձնային իմաստի» վերաբերյալ: Երբ անձի տեսության մեջ ընդգծվում է գործունեության արտաքին պայմանների վերաբերյալ օբյեկտիվ գիտելիքների կարևորությունը, ապա դրանով իսկ առաջ է գալիս ապագա վարքի հնարավոր դրսևորումների հարցը, պայմանավորված այն անձնային իմաստով, որը մարդու համար ձեռք է բերում գործունեության առարկան:

Վկայակոչելով Ա.Գ. Ասմոլովին և Մ.Ա.Կովալչուկին (1), Գ.Մ.Անդրեևան եզրակացնում է, որ սոցիալական դիրքորոշումն «այն անձնային իմաստն է, որը ծնվում է նպատակի և դրդապատճառի հարաբերությունից»: Խնդրի այսպիսի ըմբռնումը չի բացառում «սոցիալական դիրքորոշումը», ինչպես նաև «ուղղվածությունը» և «վերաբերմունքը» ընդհանուր հոգեբանության հասկացությունների համատեքստից, այլ, ընդհակառակը, դրանց համար հնարավորություն է ստեղծում գոյատևել «դիրքորոշման» հասկացության այն ձևակերպման հարևանությամբ, որը հեղինակել է Դ.Ն.Ուզնաձեն:

Արևմտյան դպրոցներ: Սոցիալական դիրքորոշումների խնդիրը ավանդաբար առաջադրվել և հետազոտվել է արևմտյան սոցիալական հոգեբանության և սոցիոլոգիայի կողմից: Սոցիալական դիրքորոշումների նշանակման համար արևմտյան դպրոցները կիրառել են «ատիտյուդ» (ֆրանսերեն՝ attitude-դիրք, տեղադրություն, իսկ հասկացության ներառված իմաստով՝ նաև աշխարհընկալում) հասկացությունը, ի տարբերություն «դիրքորոշման», որը բնորոշվել է որպես «set»: Պատմականորեն առանձնացվել է չորս հիմնական շրջան.

1) 1918թ. «attijwud» հասկացության ներդրումից մինչև երկրորդ համաշխարհային պատերազմը: Այս փուլին բնորոշ է հիմնախնդրի նկատմամբ հետաքրքրության մեծ աճը: Այսպես, ամերիկյան հետազոտողներ Ու.Թոմասը և Ֆ. Զնանեցկին (2), ուսումնասիրելով բնակության համար Լեհաստանից ԱՄՆ տեղափոխված գյուղացիների հարմարման խնդիրները, ուշադրություն են դարձրել երկու փոփոխականների առկայության վրա, առանց որոնց հնարավոր չէր լինում նկարագրել գյուղացիների հարմարման գործընթացը նրա երկու կողմերով՝ անհատի կախվածությունը սոցիալական միջավայրից և սոցիալական միջավայրի կախվածությունն անհատից: Առաջին հայացքից նկատելի է, որ այս փոփոխականները որոշակիորեն տարբեր են, քան նախկինում բավականաչափ ուսումնասիրված՝ անհատի և միջավայրի փոխազդեցության երկու կողմերը: Հետազոտողներն առաջարկեցին սոցիալական միջավայրի բնութագրման համար օգտագործել «սոցիալական արժեք» և անհատի համար՝ «սոցիալական դիրք» (ատիտյուդ) հասկացությունները: Վերջինս սոցիալական հոգեբանության մեջ առաջին անգամ բնորոշվեց որպես «անհատի կողմից սոցիալական օբյեկտի արժեքի,

---

[1] *Асмолов А.Г. Ковальчук М.А., О соотношении понятия установки в общей и социальной психологии // Теоретические и методологические проблемы социальной психологии, М., 1977.*

[2] *Արևմտյան դպրոցի հետագա վերլուծությունը հոդվածում կատարված է ըստ Андреева Г.М., Социальная психология, 2001.*

կարևորության, իմաստի հոգեբանական վերապրում», կամ որպես «որոշակի սոցիալական արժեքին վերաբերող անհատի գիտակցության վիճակ»: «Ատիտյուդի» հասկացության ներմուծումը յուրօրինակ պայթյուն առաջացրեց հետազոտական դաշտում: Ի հայտ եկան նորահայտ հասկացության մի քանի իրարամերժ մեկնաբանություններ: 1935թ. Գ.Օլպորտը առաջարկեց տվյալ հասկացությունը բնորոշել թվով 17 բաղադրիչներով, որոնցից առանձնացրեց հետազոտողների մեծամասնության կողմից ընդունելի չորս հիմնականները: Վերջնական տարբերակով ատիտյուդն ընկալվում էր որպես.

ա. գիտակցության և նյարդային համակարգի որոշակի վիճակ,

բ. որն արտահայտում է հակազդմանը պատրաստ լինելը,

գ. ունի որոշակի կազմակերպվածություն,

դ. հիմնված է նախկին փորձի վրա,

ե. վարքի վրա ունի ուղղորդող և դինամիկ ազդեցություն:

Նպատակային հետազոտությունները շարունակվում էին:

2) 40-50-ական թվականներ, որին բնորոշ էր հետաքրքրության և հետազոտությունների քանակի զգալի անկումը՝ որոշակի դժվարությունների և փակուղային իրավիճակների առաջացման պատճառով:

Սոցիալական դիրքորոշման մասնատումը բաղադրամասերի անհասկանալի էր դարձնում, թե որևէ կոնկրետ բաղադրիչի չափումն արդյոք պատկերացում տալի՞ս է ամբողջական սոցիալական դիրքորոշման մասին, թե՞ հնարավոր է հետազոտել բացառապես տվյալ բաղադրիչը: Բացի այդ, եթե բացահայտվել է սոցիալական դիրքորոշումը որևէ օբյեկտի նկատմամբ, ապա ի՞նչ տեղի կունենա, եթե այդ օբյեկտը ներառվի և դիտարկվի ավելի բարդ սոցիալական համակարգի մեջ: Հարցերն էլ ավելի բարդացան, երբ հետազոտողները տեղեկացան Լ.Լապյերի գիտափորձի արդյունքների մասին (1934թ.): Հետազոտողն իր երկու չինացի ուղեկիցների հետ շրջագայում էր ԱՄՆ-ում՝ գիշերելով թվով 252 հյուրանոցներում: Բոլոր հյուրանոցներում, բացի մեկից, նրանք արժանացան բարեկիրթ ընդունելության: Շրջագայությունն ավարտելուց հետո Լ.Լապյերը նամակով դիմեց նույն 251 հյուրանոցներին (բացի «անբարեկիրթ» հյուրանոցից)՝ ևս մեկ անգամ նույն խմբով այցելելու խնդրանքով: Մեծ էր զարմանքը, երբ պատասխան ստացվեց ընդամենը 128 հյուրանոցներից, ընդ որում, միայն մեկ հյուրանոց էր պատրաստակամություն հայտնում հյուրերին կրկին ընդունելու, 52 տոկոսը մերժողական պատասխան էին տալիս, մյուսները՝ խուսափողական: Լ.Լապյերն այս տվյալները մեկնաբանեց այսպես. սոցիալական դիրքորոշման (հյուրանոցների ղեկավարության վերաբերմունքը ազգությամբ չինացի մարդկանց նկատմամբ) և մարդկանց կոնկրետ վարքի միջև կա իրական տարբերություն: Ստացված պատասխանները վկայում էին չինացիների նկատմամբ հյուրանոցների ղեկավարության բացասական դիրքորոշման առկայության մասին, իսկ նրանց իրական վարքը, ընդհակառակը, ենթադրում էր դրական դիրքորոշում: Այս եզրակացությունն ստացավ «Լապյերի պարադոքս» անվանումը և հիմք հանդիսացավ համատարած

հոռետեսության. եթե իրական վարքը չի հենվելու սոցիալական դիրքորոշման վրա, ապա էլ ի՞նչ իմաստ ունի վերջինիս հետագա հետազոտումը:

3) 50-60-ական թվականներ, որին բնորոշ էր հետաքրքրության վերածնունդը, նոր գաղափարների առաջադրումը, սակայն, միաժամանակ, ընդունվում էր ճգնաժամային իրավիճակի առկայությունը:

Զանազան միջոցներ ձեռնարկվեցին առաջ եկած դժվարությունները և բարդությունները հաղթահարելու համար: Մասնավորապես, Մ.Ռոկիչը միտք հղացավ պնդելու, որ մարդն ունենում է երկու սոցիալական դիրք (ատիտյուդ)՝ 1.դեպի օբյեկտը և 2.դեպի իրադրությունը: Տարբեր իրադրություններում գործարկվել կարող է մեկ այս, մեկ այն ատիտյուդը: Ըստ նրա, Լ.Լապյերի գիտափորձում չինացիների նկատմամբ ատիտյուդը եղել է բացասական, սակայն գերակշռել է իրադրային ատիտյուդը: Հյուրանոցի տերը տվյալ իրավիճակում գործել է սպասարկման ոլորտի համընդհանուր ճանաչված նորմերի համաձայն:

Դ.Կացը և Է.Ստոթլենդը ենթադրեցին, որ տարբեր իրադրություններում կարող են ակտիվանալ ատիտյուդի կամ ճանաչողական, կամ աֆեկտիվ բաղադրիչները, և ըստ այդմ, արդյունքները կլինեն տարբեր: Լ.Լապյերի գիտափորձի արդյունքները այլ հետազոտողներ փորձում էին մեկնաբանել իրենց տեսանկյունից: Մասնավորապես, Մ.Ֆիշբայնը պնդում էր, որ անհրաժեշտ է կապակցել ոչ թե սոցիալական դիրքորոշումը վարքի հետ, այլ նրա առանձին բաղադրիչները:

4) 70-ական թվականներ, ակնհայտ լճացում՝ կապված հակասական և անհամատեղելի փաստերի առատության հետ (1):

70-ական թվականներին սոցիալական դիրքորոշումների վերաբերյալ ավարտուն պատկերացումներ այդպես էլ հնարավոր չեղավ ստեղծել: Չհաջողվեց հաղթահարել հետևյալ դժվարությունը. բոլոր հետազոտությունները շարունակում էին կատարվել լաբորատոր պայմաններում, որոշակիորեն կտրված լինելով իրական սոցիալական համատեքստից, ինչը նվազեցնում էր դրանց արդյունավետությունը: Եթե նույնիսկ փորձում էին հետազոտությունները «հրապարակ դուրս բերել», միևնույն է, դրանց մեթոդաբանությունը և գործիքակազմը չէր բավականացնում համապարփակ եզրակացություններ կատարելու համար:

Սոցիալական դիրքորոշումների ընդհանուր տեսակետ մշակելու ճանապարհին աղավաղվում, տուժում է նրա միասնական բնույթը: Այս կարևորագույն խնդրի լուծման համար 1975թ. նոր տեսակետ առաջադրեց Վ.Ա.Յադովը (2): Նրա հիմնական գաղափարն այն էր, որ անձին բնորոշ են նախահակվածության, նախատրամադրվածության բարդ նորագոյացություններ, որոնք որոշում են նրա վարքը և գործունեության ոճը: Այս նորագոյացություններն ունեն անստիճանաբաշխական (հիերարխիկ) դասավորվածություն, այսինքն, կարելի է առանձնացնել նրանց

---

[1] *Տես՝ Шихирев П.Н., Современная социальная психология США, М., 1979, с. 87-89.*

[2] *Ядов В.А., О диспозиционной регуляции социального поведения личности // Методологические проблемы социальной психологии. М., 197, с. 89.*

համեմատաբար ցածր կամ բարձր աստիճանները: Հետազոտողի այսպիսի դիրքորոշումը համապատասխանում էր Դ.Ն.Ուզնաձեի մշակած այն սխեմայի հետ, որ «դիրքորոշումն առաջ է գալիս բոլոր այն դեպքերում, երբ առկա է պահանջմունքը՝ մի կողմից և դրա բավարարման հնարավորության իրավիճակը՝ մյուս կողմից»: Վ.Ա.Յադովը փորձ կատարեց ըստ կարևորության աստիճանակարգել ինչպես անձի պահանջմունքների համակարգը, այնպես էլ իրադրություններն՝ ըստ բարդության: Նա հիրաշալի հասկանում էր, որ մինչ այդ արդեն մշակվել են մարդու էական պահանջմունքների դասակարգման բազմաթիվ տարբերակներ, որոնք, սակայն, միշտ մնացել են թերի: Հետազոտողը գնաց այլ ճանապարհով: Նա դասակարգման համար հիմք ընդունեց միայն մեկ չափորոշիչ՝ անձի սոցիալական շփումների շրջանակը: Շփումների առաջին օղակը, ըստ նրա, ընտանիքն է, հաջորդը՝ կոնտակտային փոքր խումբը, որի շրջանակներում անմիջականորեն գործունեություն է իրականացնում անհատը, այնուհետև առաջ է գալիս երրորդ՝ աշխատանքային, կենցաղային, հանգստի գործունեության շրջանակը և, վերջապես, այն ամենալայն շրջանակը, որն անհատի կողմից ընկալվում է որպես հանրային կառույց, որին ներգրավվում է անհատը, երբ յուրացնում է հասարակության գաղափարական-մշակութային արժեքները: Այնուհետև, պահանջմունքների սանդղակին համապատասխան, կառուցվում է այն իրադրությունների սանդղակը, որում կարող է գործունեություն ծավալել անհատը: Դրանք դասակարգվում են ըստ տևողության: Ամենացածրում կարճատև և արագ փոփոխվող առարկայական իրադրություններն են, երկրորդ տեղում են այն իրադրությունները, որոնք բնորոշ են փոքր խմբին, երրորդում՝ մասնագիտական, աշխատանքային, կենցաղային ու հանգստի գործունեությանը բնորոշ իրադրությունները և վերջապես՝ տվյալ հանրույթին բնորոշ ավելի տևական, կայուն հարաբերությունները, որոնք իրականացվում են տնտեսական, քաղաքական, գաղափարական ոլորտներում:Մնում է անհատի սոցիալական դիրքորոշումները վերագրել թվարկված չորս մակարդակներից որևէ մեկին:

ա. առաջին մակարդակում պարզագույն ամրակայված, սևեռված դիրքորոշումներն են, որոնք առաջ են գալիս պարզ իրադրություններում՝ կենսական պահանջմունքների ակտիվացման դեպքում,

բ. երկրորդ մակարդակը (համընկնում է ատիտյուդի հետ), շփման պահանջմունքի հիման վրա, ձևավորվում է փոքր խմբում իրականացվող անձնային շփումների ժամանակ: Այս մակարդակն ունի ավելի բարդ կառուցվածք, քան առաջին մակարդակը և ներառում է սոցիալական դիրքորոշման ճանաչողական, հուզական և վարքային բաղադրիչները,

գ. երրորդ մակարդակն ամրակայում է անձի որոշակի սոցիալական ակտիվությունը դեպի մասնագիտական, աշխատանքային գործունեությունը, հանգստի ու կենցաղի կազմակերպումը,

դ. չորրորդ՝ ամենաբարձր մակարդակը ձևավորում է անձի սոցիալական արժեքների համակարգը, որը ներառում է նրա աշխարհայացքը, բարձրագույն նպատակներն ու իդեալները:

Սոցիալական դիրքորոշումների այսպիսի քառաստիճան կառուցվածքը ծառայում է որպես անձի սոցիալական վարքի կարգավորիչ: Առաջին մակարդակում կարգավորվում են անհատի ամենապարզ, առարկայական գործողությունների ակտերը: Երկրորդ մակարդակում՝ սովորական, առօրյա պայմաններում իրականացվող արարքները, երրորդում՝ գործողությունների որոշակի համակարգը և վարքի ուղղվածությունն ու ոճը, այսինքն այն, ինչն անվանում են վարքագիծ և չորրորդում կարգավորվում է վարքագծի ամբողջականությունը, փաստացի ողջ գործունեությունը: Յուրաքանչյուր մակարդակին համապատասխան փոփոխվում են նաև անձի սոցիալական դիրքորոշումների կառուցվածքային երեք՝ ճանաչողական, հուզական և վարքային բաղադրիչների գործառույթները: Ավելի ցածր մակարդակներում, երբ անհրաժեշտ է գործել սոցիալական կոնկրետ օբյեկտների նկատմամբ, առավել կարևոր դերակատարություն է ունենում հուզական բաղադրիչը: Սակայն, երբ անհրաժեշտ է լինում որոշակի վերաբերմունք հանդես բերել սոցիալական այնպիսի երևույթների նկատմամբ, ինչպիսիք են աշխարհայացքը, բարձրագույն նպատակները, քաղաքական հայացքները, ապա ակնհայտ է դառնում, որ առաջնային է ճանաչողական բաղադրիչը:

Սոցիալական դիրքորոշումների այսպիսի ըմբռնումը հնարավորություն է տալիս նորովի մեկնաբանել Լ.Լամյերի գիտափորձի արդյունքները: Լ.Լամյերի գիտափորձում խնդիրը միայն այն չէ, որ հյուրանոցատիրոջ նախապես հայտարարած վերաբերմունքի և իրական վարքի միջև եղած տարբերությունը կարող է հետևանք լինել վարքի կարգավորման գործում «դեպի օբյեկտը» կամ «դեպի իրադրությունը» նրա ունեցած կանխակալ վերաբերմունքի մասնակցության տարբեր աստիճանների կամ հյուրանոցի տիրոջ սոցիալական դիրքորոշման կառուցվածքի միևնույն մակարդակում ճանաչողական և հուզական բաղադրիչների տարբեր դերակատարության, այլ, հավանաբար, առկա են ավելի խորքային երևույթներ: Լ.Լապյերի՝ հյուրընկալություն հայցող նամակին հյուրանոցատիրոջ տված բացասական պատասխանը պայմանավորված է եղել նրա մոտ առհասարակ ոչ ամերիկացիների վերաբերյալ ձևավորված կանխակալ բացասական վերաբերմունքով, ինչի հետևանքով նա տվել է այդպիսի պատասխան, իսկ կոնկրետ այցելության դեպքում գործարկվել է կանխակալ վերաբերմունքի ավելի պարզ մակարդակը, որը կարգավորում է անձի սովորական, տարրական արարքների համակարգը:

Այսպիսով, պատմականորեն հստակեցվել են դիրքորոշում (установка) և սոցիալական դիրքորոշում (социальная установка) հասկացությունների հայերեն համարժեքները՝ ի տարբերություն դիսպոզիցիայի և ատիտյուդի:

Сравнительный анализ установки и социалньной
установки в контексте исторического развития

В. Ярамишян

Резюме

В психологии, в частности в социальной психологии, одной из важнейших проблем является соотношение психологических понятий установки, аттитюда, диспозиции, социальной установки. В данной статье в историческом аспекте рассмотрены этапы формирования и развития этой проблемы. Сделан вывод о необходимости уточнения понятий диспозиции и аттитюда в армяноязычной литературе.

Comparative Analysis of Attitudes and Social
Attitudes in the Context of the Historical Development

V.Yaramishyan

Summary

One of the most important problems in psychology, particularly in social psychology, is the relationship between psychological concepts of instructions and social attitudes. The article examines the stages of forming and elaborating of this problem in the context of historical development.

It is considered necessary to define more precisely the concepts of inclination and attitude in Armenian literature.

УДК 316.6 *Социальная психология*

ЛОЖЬ-НЕОБХОДИМОСТЬ ИЛИ УСЛОВНОСТЬ

Н.Мкртчян

Появившись на планете, человек стал менять ее облик и не заметил как изменил планету так, что она давно потеряла свой первозданный вид. Кроме того, что развивался сам человек и общество, в котором он жил, развивались и человеческие отношения. В связи с этим, изучение проблемы социально-психологической адаптации личности к новым, постоянно изменяющимся реалиям становится принципиально важным, в особенности исследование тех средств, которые люди используют в процессе приспособления к социальной среде. К сожалению, одним из таких средств современный человек выбрал ложь. Сегодня мало кто сомневается в актуальности исследования проблемы лжи и изучения ее последствий на взаимоотношения людей в обществе хотя бы потому,что ложь пожаром охватила нашу общественную жизнь, стала почти неотъемлемой частью национального сознания, напрочь поразила литературу, искусство, образование и науку. Лгут не только люди лживые по природе, но и люди правдивые. Лгут не только сознательно, но и бессознательно. Ложь стала основной формой общения. Ее разрушительное действие на общество часто сравнивают на воздействие раковой опухоли на организм человека. К сожалению, мы не спешили диагностировать болезнь на ранних стадиях и запустили ее настолько, что она с прогрессирующей силой разъедает наше сознание, разрушает иммунную систему общества. Есть много определений, что же такое ложь? Одну из первых значительных классификаций обмана, а точнее, ошибочного знания дал английский философ Фрэнсис Бэкон. В трактате «Новый органон»(1620) он предложил свой метод очищений разума от заблуждений, или «идолов», как он их называл. Впрочем, Ф.Бэкон не был первым в своем стремлении упорядочить знание о лжи и неправде. Задолго до него попытку разобраться во всем многообразии обмана сделал арабский мыслитель Абд-ар-Рахман аль-Джавбари, написавший книгу «Сорванные покровы». В ней он приводит сотни случаев обмана, к которым прибегали реальные жители востока того времени -цари, султаны, визари, чиновники, купцы и лекари. Подходы к проблеме лжи есть и в работах И. Канта. В своём труде "Критика чистого разума" он дает определение понятию "ложь" "(aliud lingua promptum, aliud pectore inclusum gerere) честолюбие ... заставило одно скрывать в своем сердце, другое держать наготове на языке" . Он считает: если человек знает, что говорит неправду, то его высказывание называется ложью, отмечает, что даже безвредную ложь нельзя считать невинной, так как она "остается серьезным нарушением долга по отношению к самому себе".[1] Подобная ложь, пишет автор, унижает человеческое достоинство, ставит под сомнение порядочность личности человека и лишает его доверия

со стороны окружающих его людей. Наиболее распространено в зарубежной литературе определение Пола Экмана, который в своей книге «Психология лжи» определяет ложь как действие, которым один человек вводит в заблуждение другого, без предварительного уведомления о своих целях и без отчетливо выраженной со стороны жертвы просьбы не раскрывать правды.[2] И.Вагин в своей книге «Психология выживания в современной России», рассматривая проблемы лжи и обмана, говорит о том, что человек, как правило, лжет или для достижения собственных целей, или для возвышения себя в глазах окружающих, или для сокрытия информации, которая может скомпрометировать человека.[3] К. Мелитан считает ложь - как признак безнравственности: дети и взрослые начинают лгать тогда, когда в их поступках появляется «что-то нехорошее», что необходимо скрывать от других В обществе человеку приходится скрывать своё истинное «Я», что неизбежно приводит его ко лжи. Человек лжёт, чтобы соблюсти элементарные правила вежливости, или, привыкнув, прибегает ко лжи всегда, когда это для него выгодно.[4] Можно долго перечислять разные определения лжи, но до сих пор нет ответа даже на самые простые и очевидные вопросы: как уберечься от лжи в многообразных, весьма сложных человеческих обстоятельствах. С детства мы опутаны множеством условностей, сопровождающих наше общение с другими людьми. Каждый человек понимает это и, вряд ли кто из нас, считает себя обязанным «говорить всегда правду, одну только правду и ничего кроме правды». Если ложь убивает мир, то и правда не всегда его спасает. Представьте себе мир, в котором бы все говорили правду. Обнаружение лжи, иногда, может быть нарушением права на частную жизнь, права каждого держать некоторые чувства или мысли при себе. Бывают случаи, когда следует ценить добрые намерения лжи независимо от того, что человек думает или чувствует на самом деле. Так, будучи в гостях у друга сказать ему, что тебе у него не нравится. Разведчик бы излагал цель своих действий. Врач советовал пациенту не лечиться, все равно тот умрет, а не наоборот, сообщал бы больному о том, что последний "пошел на поправку", зная, что это может ускорить или облегчить процесс выздоровления больного.По данным американского врача Алана Робертса, полученным в 1993 году, терапия головных болей с помощью плацебо приводит к 67,9% излечения, а терапия расстройств пищеварения - к 58,0% выздоровления. А проведенный им сравнительный анализ действенности фармакологических и плацебных препаратов обнаружил, что "при обычных головных болях или расстройствах пищеварения плацебо оказались эффективнее иных медикаментов". Таким образом, в некотором роде можно считать научно доказанным, что использование обмана в терапевтических ситуациях может приводить к гораздо более эффективным результатам, чем в тех случаях, если бы терапия не использовала эту возможность. Очевидно, что многие контексты общественных ситуаций, в которых присутствует обман, нормативно закреплены в силу того, что их существование является

необходимым, выгодным и эффективным для развития самого общества, и что такая точка зрения подкреплена опытом, анализом и научными данными. Анна Фрейд даже доказала, что такая разновидность лжи как самообман, представляет собой, не что иное, как форму психологической защиты. При этом, ложь лишь объясняется и принимается , а не оправдывается. Потому что если оправдать одно, то почему нельзя будет и другое: ложь во спасение, ложь как способ избежать неприятности, для достижения цели, ради выгоды и, наконец, просто желание сэкономить время. Изучая историю проблемы, однозначно, можно сказать,что никто из нас изначально не закодирован говорить ложь или правду. Способность схитрить связана с уровнем развития интеллекта, ведь, согласно исследованиям, человек принимается лгать тогда, когда его мышление достигает достаточно высокого уровня. Как только ребенок начинает понимать, что окружающие не могут прочесть его мыслей, у него есть свой собственный мир и в этом мире он может делать все, что ему заблагорассудится. Согласно тем же исследованиям, говорить неправду способны люди с определенным складом ума; мозг патологических лгунов отличается от мозга тех, кто не может лгать. На правду и ложь наш мозг реагирует по-разному. Так, некоторые ученые считают, что наш мозг тратит на поиск правильных ответов на 30% времени меньше, чем для ложного. Также подсчитанно, что люди говорят неправду примерно 80000 раз за всю жизнь, это примерно 5 раз в день. Кто-то больше, кто-то меньше, кто-то лучше, кто-то хуже. Так, И. Вагин считает, что лучше всего умеют лгать истерики. Такие люди врут легко и вдохновенно, не краснея, способны великолепно болтать “ни о чем”, легко несут всякую околесицу и при этом чувствуют себя прекрасно. Таковы, кстати, две трети телеведущих. А вот шизоиду соврать труднее. Шизоиды - это оригиналы, мыслители, философы, изобретатели. Обычно люди этого психологического типа любят “разводить теории” - поговорить о высоких материях, о философии, о летающих тарелках… Если шизоиды - теоретики, то эпилептоиды - реалисты. Они умеют лгать, себя хорошо контролируют и поэтому, как правило, лишнего говорят мало. Астеники - очень скромные, тихие, интеллигентные люди, а в быту - слишком правильные, скучные и пресные. Такие люди с большим трудом учатся лгать. Сказав неправду, они выдают себя, сразу же краснея или бледнея. Гипертимы контролируют себя не хуже эпилептоидов. Это живые, предприимчивые люди, которые не боятся ответственности, не испытывают страха в общении, и они обычно живут полной жизнью. Они уверенно доминирует в общении, ведут беседу с напором, умеют подчинять людей.[5] И.Вагин, безусловно, прав, только астеники, шизоиды или истерики (не стоит пугаться названий-это определения индивидуальных особенностей личности такие же, как и холерик, сангвиник и т.д.)- они везде одинаковы, но исследования показали, что американцы и жители европейских стран говорят неправду меньше, чем жители СНГ, причем главная причина лжи у них-не обидеть собесседника, тогда как у жителей СНГ- выглядеть лучше.

Значит, проблема не в строении нашего мозга или тела, а в сознании каждого человека в частности и общества в целом. Оставшаяся нам в наследство от Советского Союза система взаимоотношений сделала ложь привычкой, вьевшуюся в нашу плоть и кровь. Ведь вы согласитесь со мной, что лжем не потому, что плохо живем, а плохо живем потому, что лжем. Чтобы показать, что это, к сожалению, соответствует действительности был проведен небольшой соцопрос на тему «Ложь-необходимость или условность».[6] В соцопросе участвовало 150 человек. Опрашивали людей разных возрастных категорий, профессий, социальных сфер и половых принадлежностей. Результаты следующие: подавляющее большинство респондентов (47%) рассматривают ложь как неотъемлемую часть бытия: «Ложь – отражение сегодняшнего дня…», «…неотъемлемая часть жизни», «Ложь – это реальность», «…лицо нынешнего общества, которое вряд ли скоро изменится…» Как способ защиты от окружающих, от себя, от обстоятельств, от реальной действительности рассматривают данный феномен 31% испытуемых: «…попытка выдачи желаемого за действительное», «…средство снять ответственность, уйти от наказания», «…защитная реакция». Как грех, худший порок человечества воспринимают ложь 22% обследуемых и, как бы оправдываясь, подчеркивают вынужденность поступка: «… худший порок человечества», «…грех, порой совершаемый во благо…». Некоторые испытуемые, определяя понятие «ложь», отвечают ярко и метафорично: «…это оружие, нацеленное на другого», «Ложь – иногда спасательный круг, а порой, орудие убийства», «…это когда все хотят быть субъектами, и никто - объектом».

Цифры не утешительные, и анализируя эти данные можно сказать, что ложь всегда находит чрезвычайно питательную среду в виде доверчивого, малограмотного населения, с крайне низким уровнем гражданского сознания, где физиологические потребности и потребность в безопасности - имеют большую ценность для любого большинства, чем потребности гораздо более высокого уровня развития – нравственные, общечеловеческие. Как следствие этого, можно сделать вывод, что общество в целом признает, и готово признавать, право на существование ситуаций обмана, если они ориентированы на удовлетворение базальных потребностей, связанных с выживанием и безопасностью. Завершить хочу словами Канта, который говорил, что категорически нельзя допускать ложь ни в чем, поскольку считал, что любая ложь всегда кому-нибудь вредит: либо человеку, либо человечеству.[7] А от себя добавлю: ложь - это противоестественное состояние общества и природы. Она угнетает не только психику человека, делает невозможным любое существование, но и поражает и природу. Проблема не в том, что стало много лжи, а в том, что у каждого своя правда...

Литература

1. Кант И., Критика практического разума, СПб., Изд. Фирма РАН, 1995, с453.
2. Экман П., Психология лжи, СПб., Издательство "Питер", 1995.
3. И.О. Вагин Психология выживания в современной России, (аудиокнига Студия АРДИС, 2007 г.).
4. Мелитан К., Психология лжи, М., Изд. А. Сомов, 1903.
5. И.О.Вагин, Искусство жить. Симтомы лжи, публикация от 4.04.2011, журнал «Ять».
6. Соцопрос проводился вместе со студентами 1курса АрГУ факультета «Педагогика и Психология»(2012-2013уч.год)
7. И.Кант., Трактаты и письма., М., 1980.

Սուտը՝ անհրաժեշտություն թե պայմանականություն

Ն.Մկրտչյան

Ամփոփում

Այս հոդվածն արծարծում է սոցիալ-հոգեբանական հարմարվողականության խնդիրները, մասամբ ստի խնդիրը, որպես սոցիալական միջավայրին հարմարվելու միջոց: Հոդվածում տրվում է այն հարցի պատասխանը, թե ինչու տարբեր սոցիալական իրավիճակների համատեքստերում սուտը ամրագրվում է որպես կանոնակարգ, իսկ նրա առկայությունը՝ անհրաժեշտություն:

Lie is a Nessesety or Convention

N.Mkrtchyan

Summary

In this article the problems of social and psychological adaptation of a person are considered. In particular we study a problem of lie as a mean of adaptation to the social environment often used by a person. In the article the answer to the question, why in different contexts of social situations lie is regularly fixed, and why it`s existence is necessary is given.

Բովանդակություն

Գ.Սահակյան
Երկրորդ կարգի կանոնացան համասեռ համակարգի
օսցիլյացիայի և ոչ օսցիլյացիայի մեկ հայտանիշի մասին…….. 3
Ռ. Մուսայելյան
Մի մետրիկայի գեոդեզիական գծերի մասին …….. 9
Տ. Հարությունյան, Ա.Ա. Փահլևանյան, Յու.Ա. Աշրաֆյան
Շտուրմ-Լիուվիլի խնդրի սեփական ֆունկցիաների
զրոների “շարժի” մասին……. 12
Ս. Ավետիսյան, Ա.Քոչարյան
Ռեգուլյար բլոկ-հիերարխիկ ցանցերի և դրանց
հատկանիշների մասին…….. 21
Ռ.Առաքելյան
Ի.Ֆ. Շարիգինի «Երկրաչափություն 12» դասագրքի
խնդիրների մեկի լուծման եղանակներ……..... 37
Վ. Աթոյան
Եռման, հլման ջերմաստիճանների կախումը ատոմների թվից
մոլեկուլում և հեղուկ հագեցած և չհագեցած կետոնների
վիճակի իզոխոր փորձնական հավասարումները…….. 43
Ա.Ալեքսանյան, Հ.Նիկողոսյան
Մեթոդական ակնարկ ջերմային վիճակների
վեկտորական մոդելավորման մասին…….. 52
Ա. Ավետիսյան, Ն. Սարուխանյան
Եթերայուղերի ստացումը Արցախում աճող սոճի սովորականից……..... 62
Ա.Հովհաննիսյան, Է.Գևորգյան, Մ.Գևորգյան
Ակրիլանիտրիլի եւ սորբինաթթվի համատեղ պոլիմերացման տեխնոլոգիական
հնարավորությունը եւ ստացված պոլիմերի հատկությունների
ուսումնասիրությունը…….. 67
Ա.Շուտովա, Ս.Հայրապետյան, Լ.Վարդանյան,
Ռ.Վարդանյան, Վ.Ագաբեկով
Հայաստանում և Բելոռուսում աճող մի շարք դեղաբույսերում
ֆենոլների և ֆլավոնոյդների գումարային որոշումը…… 77
Ք. Բաղրյան
ԼՂՀ տարածքի պետրոֆիտ բույսերի բազմազանությունը…… 83
Ա.Թորոսյան
Իմուն համակարգը եւ նրա գենետիկական արատները……..... 89
Հ. Գալստյան, Մ.Զհանգիրյան
ԼՂՀ առաջին եւ երկրորդ մանկության երեխաների
հիվանդությունները եւ արատները, դրանց կանխարգելումը……..... 95
Գ.Մարգարյան
Լեռնային Ղարաբաղի հանրապետության տարածքում
հայտնաբերված ժանգասնկերի կարգաբանական վերլուծությունը…….. 99
Պ. Էֆենդյան, Շ.Հակոբյան
Տարածքային կադաստրի ստեղծման նպատակը եւ
սկզբունքները Լեռնային Ղարաբաղի հանրապետությունում……. 103
Ի.Բեգլարյան
Կոոպերատիվների համաշխարհային փորձը եւ
ԼՂՀ-ում գյուղատնտեսական կոոպերատիվների ստեղծման,
զարգացման հնարավորությունները……. 108
Ն.Սարգսյան
Անիզոտրոպ երկշերտի մի խառը եզրային խնդրի մասին առաձգականության
երկրաչափորեն ոչ գծային տեսության հիման վրա……. 116
Ռ.Բաբայան, Գ.Խաչատուրյան
Թեթև ավտոմեքենաների թյունինգը և նրա ապագան……. 124
Գ. Շաբունց
Սյունյաց Շուշան իշխանուհու նվիրատվական
եւ շինարարական գործունեությունը…… 135
Ս.Պողոսյան
Ս. Սապահ-Գյուլյանի մասնակցությունը հայկական
լեգեոնի կազմավորման գործընթացին…….. 139

Ա.Գաբրիելյան
Գլոբալացումը որպես օբյեկտիվ համաշխարհային
գործընթաց. էությունը եւ զարգացման հեռանկարները..... 149
Ա. Թերզյան
ԵՄ էներգետիկ քաղաքական տարածաշրջանային և
նորմատիվ կերպարանքներ: Հարավային Կովկասի դեպքը..... 158
Վ. Մաթևոսյան
Ազգային նույնականացման խնդիրները
Հայաստանի եվրաինտեգրման համատեքստում..... 166
Ս.Ֆարմանյան
Գյուտարարական մակարդակը որպես գյուտի հատկանիշ..... 170
Ա. Հակոբյան
Գիտելիքի զարգացման մեխանիզմների բացահայտման
էվոլյուցիոնիստական հայեցակարգը..... 175
Ա. Աբրահամյան
Պատմական-քաղաքական ավանդույթները եւ ԼՂՀ-ի
քաղաքական համակարգի ձեւավորման նախադրյալներ..... 181
Վ.Սարգսյան
Բայանուն գոյականների ձեւաբանական եվ
շարահյուսական առանձնահատկությունները..... 188
Ա. Աթայան
Դավիթ Միքայելյանի «Փարվեմ բալենուն՝ չմրսի...» ժողովածուն..... 194
Ժ. Բեգլարյան
Մեկ հերոսի կենտրոնացումը Հ. Խաչատրյանի
«Արտավազդ» պատմավեպում..... 200
Զ. Երվանդյան
Հոգեւոր կեցության տեղաշարժերի եւ գոյաբանական
խնդիրների արտացոլումը Մուշեղ Գալշոյանի երկերում..... 209
Ա. Գայստյան
Գաղափարի ընկալումը Աղասի Այվազյանի գեղագիտական աշխարհում..... 217
Ն. Աբրահամյան
Տեղեկատվական պատերազմներ. հնարքներն ու մեթոդները
հակառակորդի քարոզչություններում..... 225
Ա.Հակոբյան
«Մարտիկ»: Թերթի համառոտ անդրադարձն
արցախյան լրատվական համակարգում..... 229
Կ.Փաթյան
Թխվածք հասկացույթի արտացոլման ազգային
առանձնահատկությունները հայերենում եւ անգլերենում..... 241
Լ.Զոլյան
Հոգեբանության եզրույթների որոշ կառուցվածքային և բառագիտական
առանձնահատկությունների մատուցման միջոցների մասին ռուսաց
լեզվի դասավանդման ընթացքում..... 246
Ա. Թովմասյան
Հայեցի դաստիարակության արդյունավետության
բարձրացման ուղղությամբ մանկավարժական
գիտափորձի անցկացման մեթոդիկայի մի քանի հարցեր..... 254
Գ.Առաքելյան
Տարածական մտածողության մի քանի
մեթոդաբանական հարցերի մասին..... 259
Վ.Յարամիշյան
Դիրքորոշման եւ սոցիալական դիրքորոշման համեմատական
վերլուծություն՝ պատմական զարգացման համատեքստում..... 266
Ն.Մկրտչյան
Սուտը՝ անհրաժեշտություն թե պայմանականություն..... 276

Содержание

Г.Саакян
Об одном критерии осцилляции и неосцилляции однородной канонической системы второго порядка……..…… 3
Р.Мусаелян
О геодезических линиях одной метрики……..…….……... 9
Т. Арутюнян, А. Пахлеванян, Ю. Ашрафян
О “движении”нулей собственных функций задачи Штурма-Лиувилля….……..…..…… 12
С. Аветисян, А. Кочарян
О регулярных блочно-иерархических сетях и их свойствах …..……..…….……. 21
Р.Аракелян
Способы решения одной задачи из учебника И.Ф. Шарыгина «Геометрия 12»….……. 37
В.Атоян
Зависимость температур кипения, плавления от числа атомов в молекуле и изохорические эмпирические уравнения состояния жидких насыщенного и ненасыщенного кетонов….…… 43
Ал. Алексанян, Г. Никогосян
Методическая заметка о векторном моделировании тепловых состояний……... 52
А.Аветисян, Н.Саруханян
Получение эфирных масел из сосны, произрастающей на территории Арцаха……. 62
А.Оганнисян, Э.Геворгян, М.Геворгян
Разработка технологии получения волокнообразующих сополимеров акрилонитрила с сорбиновой кислотой и изучение их свойств…….....…… 67
А.Шутова, С.Айрапетян, Л.Варданян, Р.Варданян, В.Агабеков
Суммарное соединение фенолов и флавонидов в лекарственных растениях, произрастающих в Армении и Беларуси……...……... 77
К.Багирян
Петрофитные виды растений территории НКР……..……. 83
А. Торосян
Иммунная система и ее генетические пороки……..…… 89
А.Галстян, М.Джангирян
Заболевания и пороки детей НКР первого и второго периодов детства, их профилактика……. 95
Г.Маргарян
Таксономический анализ ржавчинных грибов, выявленных на территории НКР…….. 99
П. Эфендян, Ш. Акобян
Цель и принципы создания пространственного кадастра в Нагорно-Карабхской Республике….. 103
И. Бегларян
Международный опыт кооперативов и возможности создания, развития сельскохозяйственных кооперативов в НКР……..…….. 108
Н. Саркисян
Об одной смешанной краевой задаче анизотропной двухслойной полосы – прямоугольника по геометрически нелинейной территории упругости …..…… 116
Р. Бабаян, Г. Хачатурян
Тюнинг легковых автомобилей и его перспектива ……. 124
Г.Шабунц
Благотворительная и строительная деятельность княгини Сюника Шушан…… 135
С.Погосян
Участие С. Сапаг-Гюляна в процессе формирования Армянского легиона……. 139
А.Габриелян
Глобализация как объективный процесс мира. Сущность глобализации и тенденции развития……. 149
А.Терзян
Нормативные и геополитические измерения энергетической политики ЕС: случай Южного Кавказа…… 158
В. Матевосян
Проблемы национальной идентичности в аспекте евроинтеграции Армении……. 166
С. Фарманян
Изобретательский уровень как качественная особенность изобретения…….. 170

А.Акопян
Эволюционистская концепция открытия механизмов развития знании..... 175
А. Абрамян
Историко-политические традиции как предпосылка для
формирования политической системы НКР……..…… 181
В.Саргсян
Морфологические и синтаксические особенности глагольных имен…… 188
А. Атаян
Сборник Давида Микаеляна "Обниму вишню, чтобы не замерзла"……... 194
Ж.Бегларян
Централизация одного персонажа в историческом романе А. Хачатряна «Артавазд»…… 200
З.Ервандян
Перемещения духовного бытия и тема экзистенциальных
вопросов в произведениях Мушега Галшоян…….. 209
А.Галстян
Восприятия идеи эстетического мира Агаси Айвазяна…… 217
Н.Абрамян
Информационные войны, возможности и выводы в пропаганде противника…….. 225
А.Акопян
“Мартик”: Краткий обзор газеты в системе СМИ Арцаха…….. 229
К. Патян
Отражение национальной особенности понятия *сладость* в
армянском и английском языках…..... 241
Л.Золян
О способах презентации некоторых структурных и лексических особенностей
терминов психологии в процессе обучения русскому языку……..… 246
А.Товмасян
Некоторое вопросы повышение эффективности эксперимента
армянского воспитания…….. 254
Г.Аракелян
О некоторых методических вопросах пространственного мышления..... 259
В. Ярамишян
Сравнительный анализ установки и социальной установки в
контексте исторического развития……..... 266
Н.Мкртчян
Ложь-необходимость или условность……... 276

MAINTENANCE

G. Sahakyan
About one Oscillation and Nonoscillation Criteria for
Two-dimentional Homogeneous Canonic System…….. 3
R. Musaelyan
About Geodesic Lines on some Metrics…….. 9
T. Harutyunyan, A. Pahlevanyan, Yu. Ashrafyan
On the "Movement" of the Zeros of Eigenfunctions of the Sturm-Liouville Problem…… 12
S.Avetisyan, A.Kocharyan
A Study on Regular Block-hierarchical Networks and their Properties…….. 21
R.Arakelyan
The Ways of Solution of a Task from the Textbook «Geometry 12» by I.F.Sharygin…… 37
V. Atoyan
Dependence of temperatures of boiling, melting on number of atoms in a
molecule and of the isochoric empirical equation of a
condition of liquid saturated and nonsaturated ketones…… 43
Al. Alexanyan, G. Nikoghosyan
Methodological Note on Vector Modeling of Thermal Conditions…….. 52
A. Avetisyan, N. Sarukhanyan
Obtaining Essential Oils from Pine Ordinary Growing on the Territory of Artsakh…… 62
A.Hovhannisyan, E.Gevorgyan, M.Gevorgyan
Development of Technology of Receiving of Fibre-Forming
Copolymers of Acrylonitrile with Sorbic Acid and Studing of their Properties…….. 67
A.Shutova, S.Ayrapetyan, L.Vardanyan, R.Vardanyan, V.Agabekov
Total Compound of Phenols and Flavonoids in Herbs Growing in Armenia and Belarus…… 77
Chr. Bagiryan
Rocky Places Plants of some Regions of NKR……... 83
A. Torosyan
Immune System and Genetic Defects……...……. 89
A. Galstyan. M. Jangiryan
Diseases and Defects among the Children of NKR
at the First and Second Periods of Childhood, their Prevention……. 95
G.Margaryan
The Taxonomic Analysis of Rusts Revealed on the NKR Territory……. 99
P.Efendyan, Sh.Hakobyan
The Aim and Principles of Spacial
Cadastre Establishment in the Republic Of Nagorno-Karabakh……..… 103
I. Beglaryan
The International Experience of Cooperatives and the Feasibility of the Creation,
Development of Agricultural Cooperatives in the Republic of NK……..…… 108
N.Sargsyan
About a Mixed Boundary Value Problem of Anisotropic Two-Layer on the
Base of Geometrical Non-Linear Theory of Elasticity…….…… 116
R. Babayan, G.Khachatouryan
Tuning of Passenger Cars and its Perspectives……..…… 124
G. Shabunts
Charitable and Construction Activity of Shoushan the Princess of Syunik…….. 135
S. Poghosyan
S. Sapah-Gyulyan's Participation in the Process of Formation of the Armenian Legion…… 139
A.Gabrielyan
Globalization as an Objective World Process. The Essence and Perspectives of Development…… 149
A.Terzyan
Normative and Geopolitical Dimentions of EU's Energy Policy: the Case of South Caucasus….. 158
V. Matevosyan
Problems of National Identity in Terms of Eurointegration of Armenia…… 166
S. Farmanyan
Inventive step as a qualitative characteristic of the invention……. 170

A.Hakobyan
The Evolutionary Concept of Discovery of the Mechanisms of the Development of Knowledge….. 175
A. Abrahamyan
Historical and Political Traditions as Prerequisites for the Formation of the
Political System of the NKR…… 181
V.Sargsyan
Morphological and Syntactical Peculiarities of Verbals…….. 188
A.M.Atayan
Collection "Will hug a cherry tree, not to freeze" by David Mikaelian……... 194
Zh.Beglaryan
The Centralization of one Personage in H. Khachatryan's "Artavazd" Historical Novel…… 200
Z.Ervandyan
Spiritual Subsistence Transference and the Existential Issues in the Works of Mushegh Galshoyan. 209
A.Galstyan
The Comprehensions of an Idea of Aesthetical World by Aghasi Ayvazyan……. 217
N.Abrahamian
Information Warfare, Outputs and Methods of Enemy Propaganda…….. 225
A.Akopyan
«Martik»: a Short View of the Newspaper in Artsakh`s Mass Media System……. 229
K.Patyan
National Peculiarities of the Expression of Concept "Cake" in Armenian and English…….. 241
L.Zolyan
About Ways of Presentation of Some Structural and Lexical Features of the
Terms of Psychology During Teaching of Russian…….. 246
A.Tovmasyan
Some guestions about the improvement of the experiment effectiveness of Armenian education…. 254
G. Arakelyan
About Several Methodological Questions of Spatial Thinking…… 259
V.Yaramishyan
Comparative Analysis of Attitudes and Social Attitudes in the
Context of the Historical Development……... 266
N.Mkrtchyan
Lie is a Nessesety or Convention…….. 276

Արցախի պետական համալսարան
Арцахский государственный университет
Artsakh State University

Գիտական տեղեկագիր
Ученые записки
Proceedings
1(27)
2013

Ստեփանակերտ
Степанакерт
Stepanakert

Հանձնված է տպագրության՝ 01.03.2013թ.:
Ստորագրված է տպագրության՝ 05.07.2013թ.
Ծավալը 36 տպ. մամուլ: Տպաքանակ 150:

Հիմնադիր՝ Արցախի պետական համալսարան, Ստեփանակերտ, Մ. Գոշի փ. 5 հեռ. (0749) 4-04-91, ֆաքս (0479) 7-12-14
E-mail: rector@asu.am
ԱրՊՀ հրատարակչություն՝ հեռ. (097) 34-01-86, e-mail printery.asu@mail.ru,
կայք: www.asu.am – Գիտական Հրապարակումներ – Գիտարակ տեղեկագիր.

Основатель – Арцахский государственный университет г.Степанакерт, ул. Мхитара Гоша 5, тел. (0749) 4-04-91, факс (0479) 7-12-14
Издательство АрГУ: тел. (097) 34-01-86, e-mail printery.asu@mail.ru,
сайт: www.asu.am – Научные публикации – Ученые записки.

Founder - Artsakh State University, 5 Mkhitar Gosh st., Stepanakert
Tel.: (0749) 4-04-91, Fax: (0479) 7-12-14
ASU Publishing house: tel. (097) 34-01-86, e-mail printery.asu@mail.ru,
website: www.asu.am – Scientific publications – Proceedings.