

ՀԱՅԿԱԿԱՆ ՍՍՐ ԳԻՏՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԱԿԱԴԵՄԻԱ
АКАДЕМИЯ НАУК АРМЯНСКОЙ ССР

Զ Ե Կ Ո Ւ Յ Ց Ն Ե Ր
Д О К Л А Д Ы

IX, № 1

1948

Խմբագրական կոլեգիա

Редакционная коллегия

Հ. Խ. ԲՈՒՆԻԱԹՅԱՆ, ՀՍՍՐ ԳԱ իտական անդամ,
Ա. Լ. ԹԱՆՏԱՋՅԱՆ, ՀՍՍՐ ԳԱ քրական անդամ,
Մ. Մ. ԼՆԲԵՂԻՆԻ (պատ. ֆաբրիկա), Վ. Հ. ՀԱՄԲԱՐ-
ՉՈՒՄՅԱՆ, ՀՍՍՐ ԳԱ իտական անդամ (պատ. խմբա-
գիր), Ա. Կ. ՆԱՋԱՐՈՒ, ՀՍՍՐ ԳԱ քրական անդամ:

В. А. АМБАРЦУМЯН, действ. чл. АН Арм. ССР
(отв. редактор), Г. Х. БУНЯТЯН, действ. чл. АН
Арм. ССР, М. М. ЛЕБЕДЕВ (отв. секретарь),
А. Г. НАЗАРОВ, чл.-корр. АН Арм. ССР, А. Л.
ТАХТАДЖЯН, чл.-корр. АН Арм. ССР.

ՀԱՅԿԱԿԱՆ ՍՍՐ ԳԻՏՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԱԿԱԴԵՄԻԱՅԻ ՀՐԱՏԱՐԱԿՎՈՒԹՅՈՒՆ

ЕРЕВАН

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

Մաքսիմաթիկա

Ա. Լ. Շախինյան, Հայկական ՍՍՌ ԳԱ իսկական անդամ— Ֆունկցիաների
քվադր-անալիտիկ մի դասի մասին 3

Աստրոֆիզիկա

Բ. Ս. Թումանյան—Մի քանի բաց աստղակույտերի զրավիտացիոն պոտենցիալ
էներգիաները 7

Հիդրոէներգետիկա

Վ. Պ. Մարտինով—Հիդրոէլեկտրակայանի և հիդրոէներգոսխառմի ջրա էներ-
գետիկ ռեժիմի ունիվերսալ ցուցիչ 11

Շինարարական թեխնիկա

Ա. Կ. Շտեյն — Լարտրետոն հավաքովի կոնստրուկցիաների պատրաստման
նոր եղանակներ 17

Օրգանական բիոքիա

Վ. Ի. Իսազուլյանց,— Հայկական ՍՍՌ ԳԱ իսկական անդամ և Թ. Ա. Ազիզյան—
Պարու-երրորդային բուսիլ-ֆենոքսիբացախաթթվի սինթեզը 23

Գեոլոգիա

Ա. Հ. Գաբրիելյան—Երևանի շրջակայքի դոլերիտային բազալտների ստրա-
տիգրաֆիական դիրքի և հասակի մասին 27

Գեոմորֆոլոգիա

Բ. Ա. Կլուպոտովսկի—«Փարե օդեր» Արագած լեռան վրա, Հայաստանում 33

Ռույսերի ճիզոլագիտ

Ս. Բա. Զոլոտնիցկայա և Ա. Ա. Ավագյան—Տիոկարբամիդի ազդեցությունը
դաշտային կուլտուրաների պտղաբերության և արմատային սխառմի վրա 39

Հիդրոբիոլոգիա

Տ. Մ. Մեշկովա—Թիառտ խեցգետինների մի նոր տեսակ Հայաստանից—
Diaptomus anahitae sp. nov. 45

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
Математика	3
А. Л. Шагинян, действ. чл. АН Армянской ССР. Об одном квази-аналитическом классе функций	3
Астрофизика	
Б. Е. Туманян. Гравитационные потенциальные энергии некоторых открытых звездных скоплений	7
Гидроэнергетика	
В. П. Мартынов. Универсальный показатель водно-энергетического режима гидроэлектрической станции и гидроэнергосистемы . . .	11
Строительная техника	
А. К. Шаншиев. Новые способы изготовления сборных конструкций из струнобетона	17
Органическая химия	
В. И. Исагулянц, действ. чл. АН Армянской ССР и Т. А. Агазян. Синтез пара-третичного бутил-феноксисукусной кислоты	23
Геология	
А. А. Габриелян. О стратиграфическом положении и возрасте долеритовых базальтов приереванского района	27
Геоморфология	
Б. А. Клопотовский. „Каменные кольца“ на горе Арагац в Армении .	33
Физиология растений	
С. Я. Золотницкая и А. А. Авакян. О влиянии тиокарбамида на плодоношение и корневую систему полевых культур	39
Гидробиология	
Т. М. Мешкова. Новый вид веслоногого ракообразного, <i>Diapломus anahitae</i> sp. nov., из Армении	45

МАТЕМАТИКА

А. Л. Шагивяв, действ. чл. АН Армянской ССР

Об одном квази-аналитическом классе функций

(Представлено 10 IV 1948)

Квази-аналитические классы функций были введены Э. Борелем в области комплексного аргумента [ср., напр., ⁽¹⁾].

Решив одну задачу Адамара ⁽²⁾, Данжуа и Карлеман, а впоследствии и другие ^(3,4,5), ввели также квази-аналитические классы вещественных функций. Квази-аналитические классы недифференцируемых функций введены акад. С. Н. Бернштейном.

В настоящей заметке мы определяем некоторый квази-аналитический класс, весьма простой по структуре и легко обозримый по объему.

Пусть V_1 и V_2 две жордановы области со спрямляемыми границами C_1 и C_2 , имеющими одну общую точку A , на плоскости комплексного аргумента $z = x + iy$. Отобразим конформно V_1 и V_2 соответственно на левую и правую полуплоскости комплексного аргумента $w = t + i\sigma$ так, чтобы точка A отображалась в обоих случаях в $w = \infty$. Граничные точки областей V_1 и V_2 , соответствующие значению $w = \sigma$, обозначим через $z_1(\sigma)$ и $z_2(\sigma)$ и будем называть сопряженными точками.

Обозначим через $f(z)$ функцию, регулярную в открытой совокупности $V_1 + V_2$; $f_1(z)$ — элемент этой функции в V_1 , а $f_2(z)$ в V_2 . Предполагаем далее, что $f_1(z)$ и $f_2(z)$ таковы, что субгармонические функции

$\lg^+ |f_1(z)|$ и $\lg^+ |f_2(z)|$ допускают наименьшие гармонические мажоранты соответственно в V_1 и V_2 . В этом случае, как известно [⁽⁶⁾ стр. 79—84] функции $f_1(z)$ и $f_2(z)$ имеют почти везде граничные значения по некасательным путям и интегралы:

$$\int_{-\infty}^{\infty} \lg |f_1[z_1(\sigma)]| \frac{d\sigma}{1+\sigma^2} \quad \text{и}$$

$$\int_{-\infty}^{\infty} \lg |f_2[z_2(\sigma)]| \frac{d\sigma}{1+\sigma^2}$$

существуют,* если только соответствующие функции $f_1(z)$ либо $f_2(z)$ не обращаются тождественно в нуль.

Утверждаем, что класс функций, для которых соответствующие элементы $f_1(z)$ и $f_2(z)$ имеют в сопряженных точках $z_1(\sigma)$ и $z_2(\sigma)$ достаточно „близкие“ значения, составляет квази-аналитический класс.

Теорема 1. Если $\{f(z)\}$ вышеописанный класс функций, удовлетворяющий дополнительному условию

$$\int_{-\infty}^{\infty} \ln |f_1[z_1(\sigma)] - f_2[z_2(\sigma)]| \frac{d\sigma}{1+\sigma^2} = -\infty, \quad (1)$$

то класс $\{f(z)\}$ квази-аналитический.

В самом деле, из обращения элемента $f_1(z)$ в тождественный нуль следует из (1), что

$$\int_{-\infty}^{\infty} \ln |f_2[z_2(\sigma)]| \frac{d\sigma}{1+\sigma^2} = -\infty.$$

А это показывает, что $f_2 \equiv 0$ [см. (6), стр. 79—84].

Но возникает некоторое сомнение—не следует ли из предыдущих условий, что $f_1(z)$ является аналитическим продолжением элемента $f_2(z)$. Если это было бы так—все предыдущее было бы тривиально.

Мы докажем нетривиальность теоремы 1, построив функцию $f(z)$, удовлетворяющую всем вышеуказанным условиям и такую, что границы областей B_1 и B_2 являются для элементов $f_1(z)$ и $f_2(z)$ купюрами.

Для этого предварительно докажем, что можно построить в $|z^*| \leq 1$ такой интеграл типа Коши

$$F_1(z^*) = \frac{1}{2\pi i} \int_{\vartheta=0}^{2\pi} \frac{\psi(\vartheta) de^{i\vartheta}}{e^{i\vartheta} - z^*}, \quad (2)$$

чтобы функция плотности $\psi(\vartheta)$ удовлетворяла условию

$$\int_0^{2\pi} \ln |\psi(\vartheta)| d\vartheta = -\infty \quad (3)$$

и $F_1(z^*)$ разлагалась бы в круге $|z^*| < 1$ в лакунарный ряд

$$F_1(z^*) = \sum_{k=1}^{\infty} c_{n_k} z^{*n_k}, \quad (4)$$

где

$$\lim (n_{k+1} - n_k) = \infty. \quad (5)$$

* В книге И. И. Привалова (6) соответствующие результаты сформулированы для круга, но легко их записать для полуплоскости.

Разлагая в ряд интеграл (2), получим

$$F_1(z^*) = \sum z^{*n} \frac{1}{2\pi} \int_0^{2\pi} \psi(\vartheta) e^{-in\vartheta} d\vartheta.$$

Отсюда следует, что для справедливости (2) — (5) достаточно построить суммируемую в $(0, 2\pi)$ функцию $\psi(\vartheta)$, удовлетворяющую условию (3) и имеющую ряд Фурье с лакунами типа (5).

Существование такой функции следует из одного построения Б. Левина и М. Лившица [(7), стр. 698—700].

Таким образом, предыдущее утверждение можно считать доказанным. С другой стороны, Н. Винером установлено⁽⁸⁾, что лакунарный степенной ряд (4), при условии (5) имеет единичную окружность в качестве купюры.

Интеграл (2) представляет в области $|z^*| > 1$ некоторую другую регулярную функцию $F_2(z^*)$, ряд которой тоже имеет лакуны (5). Следовательно $|z^*| = 1$ является купюрой и для $F_2(z^*)$.

Функции $F_1(z^*)$ и $F_2(z^*)$ принадлежат к классу H_p ($p < 1$) Ф. Рисса [(6), стр. 98—102], а потому почти везде на $|z^*| = 1$ имеют предельные значения и $\lg^+ |F_1(z^*)|$ и $\lg^+ |F_2(z^*)|$ допускают наименьшие гармонические мажоранты. Почти везде на $|z^*| = 1$ [(6), стр. 142].

$$F_1(e^{i\vartheta}) - F_2(e^{i\vartheta}) = \psi(\vartheta).$$

Очевидно, отображая конформно $|z^*| < 1$ на B_1 , а $|z^*| > 1$ на B_2 , мы переведем $F_1(z^*)$ и $F_2(z^*)$ в функции $f_1(z)$ и $f_2(z)$, для которых выполняется условие (1), однако B_1 и B_2 являются областями существования для функций $f_1(z)$ и $f_2(z)$.

Сектор Математики и Механики
Академии Наук Армянской ССР
Ереван, 1948, апрель.

Ա. Լ. ՇԱՀԻՆՅԱՆ

Փուլկեցիաների բվազի-անալիտիկ մի դասի մասին

Դիցուք B_1 և B_2 երկու ժորդանյան տիրույթներ են ուղղելի եզրագծերով, և վերջիններս ունեն միայն մեկ ընդհանուր կետ A :

Նշանակենք $f_1(z)$ և $f_2(z)$ երկու ֆուլկեցիաներ, որոնք հոլոմորֆ են B_1 և B_2 տիրույթներում և $\lg^+ |f_1(z)|$ և $\lg^+ |f_2(z)|$ ունեն այդ տիրույթներում լավագույն հարմոնիկ մասորանտներ: Այդ պայմանների դեպքում $f_1(z)$ և $f_2(z)$ կունենան համարյա ամենուրեք եզրային արժեքներ:

Ապացուցվում է, որ եթե $f_1(z)$ և $f_2(z)$ ֆուլկեցիաների եզրային արժեքները A կետի շրջապատում բավականաչափ «մոտ» են, ապա այդպիսի հնարավոր դուրսերը կազմում են բվազի-անալիտիկ դաս:

Այս աղագրիսի դասի գոյութիւնը ակնհայտ չէ, հաստատուած է մի օրինակով. կա-
ռուցվում է այդ դասին պատկանող ֆունկցիաների մի դույզ, որոնց համար B_1 և B_2 գոյու-
թյան ախրույթներն են, այսինքն՝ նրանցից դուրս $f_1(z)$ և $f_2(z)$ անալիտիկ չարուա-
կելի չեն:

ЛИТЕРАТУРА — ԳՐԱԿԱՆ ՈՒԹՅՈՒՆ

1. E. Borel. Lecons sur les fonctions monogènes Uniformes, Paris, Gauthier-Villars, 1917.
2. Hadamard. La généralisation des fonctions analitiques. (Comptes Rendus des Séances de la Soc. Math. d. France, 1912).
3. Denjoy. Comptes Rendus de L'Ac. d. Sc. 173, 1329, 1921.
4. Carleman. Les fonctions quasi-analytiques, Paris, Gauthier-Villars, 1926.
5. S. Mandelbrojt. Séries de Fourier et classes quasi-analytiques, Paris, Gauthier-Villars, 1935.
6. И. И. Привалов. Граничные свойства однозначных аналитических функций, Москва, МГУ, 1941.
7. Б. Левин и М. Лившиц. Математ. Сборн., 9(51), № 3, 693—709, 1941.
8. N. Wiener. Ann. Scuola Norm. Super., Pisa II, s. 3, 367—372, 1934.

ԱՍՏՐՈՔԻԶԻԿԱ

Բ. Ե. ԹՈՒՄԱՆՅԱՆ

Մի Բանի բաց աստղակույթերի գրավիտացիոն պոտենցիալ էներգիաները
 (Ներկայացրել է Վ. Հ. Համբարձումյանը 9 IV 1948)

Բաց աստղակույթերի գրավիտացիոն լրիվ էներգիաների իմանալը մեծ հետաքրքրություն է ներկայացնում նրանց էվոլյուցիայի տեսակետից: Հստ վիրիալի թեորեմի

$$H = -\frac{1}{2} U$$

լրիվ էներգիայի (H -ի) հաշվումը բերվում է աստղակույթի գրավիտացիոն պոտենցիալ էներգիայի (U -ի) հաշվմանը:

Ներկա աշխատանքում տրվում են չորս բաց աստղակույթերի (NGC 743, 433, 146, 136) գրավիտացիոն պոտենցիալ էներգիաները, որոնք հաշվված են Վ. Հ. Համբարձումյանի կողմից առաջադրված նոր եղանակով (¹): Այս նոր եղանակի առավելությունն այն է, որ հաշվման տեսակետից նա չափազանց պարզեցված է և, որ ամենագլխավորն է, կարող է կիրառվել նաև համեմատաբար աղքատ աստղակույթերի նկատմամբ:

Գրավիտացիոն պոտենցիալ էներգիայի նոր բանաձևն ունի հետևյալ տեսքը՝

$$U = G \int_{-\infty}^{+\infty} [\varphi(y)]^2 dy,$$

որտեղ $\varphi(y)$ ը կամավոր առանցքի վրա աստղակույթի միաչափ պրոեկցիայի խտություն բաշխվածությունն է, G -ն՝ գրավիտացիոն հաստատունը:

U -ն կարելի է հաշվել հետևյալ կերպ. անհրաժեշտ է երկնային սֆերայի վրայի աստղակույթի պրոեկցիան բաժանել կամավոր ուղղություն ունեցող զուգահեռ շերտերի և հաշվել յուրաքանչյուր շերտում ընկած աստղերի մասսաների գումարը: Կստանանք $\varphi(y)\Delta y$ -ը, որտեղ Δy -ը շերտի լայնությունն է: Այնուհետև հաշվում ենք

$$U = G \sum \frac{[\varphi(y)\Delta y]^2}{\Delta y}.$$

Մեթոդի հիմքում (ինչպես և նախորդ մեթոդների ժամանակ է ընդունվում) ընկած է աստղակույթի սֆերիկական սիմետրիայի ենթադրու-

թյունը. բայց, ինչպես կտեսնենք հաշվումներում (NGC 743), այն արդյունքի հուսալիությունը վրա մեծ աղղեցություն ունենալ չի կարող:

Աստղակույտերի աստղերի տվյալները վերցված են Ալտերի ⁽²⁾ 1910 — 1944 թ. թ. կատարած աշխատանքներից: Ալտերի կողմից տրված այդ արդյունքները ճշտության և լրիվության տեսակետից Շապլիի, Տրեմպլերի, Կոլլինզերի, Բաարի և ուրիշների ստացած արդյունքների նկատմամբ ունեն մեծ առավելություն:

Ներկա աշխատանքում աստղերի մասսաները հաշվված են հետևյալ կերպ. տեսանելի լուսանկարչա կան մեծության (m_g) և աստղակույտի հեռավորության մոդուլի ($m \cdot M$) օգնությամբ (որոնք ստացված են Ալտերի աշխատանքներում) հաշվում ենք աստղի լուսանկարչական բացարձակ մեծությունը (M_{pg}) միայն NGC 136-ի համար m_{pg} -ի բացակայության պատճառով հաշվված է ($M_{pg} - 2$): Վերջինի և բոլոմետրիկ բացարձակ մեծության (M_{bol}) կապից ⁽³⁾ գտնում ենք M_{bol} -ը: Վերջապես, բացարձակ բոլոմետրիկ մեծության և մասսայի լոգարիթմի կապից ⁽⁴⁾ հաշվում ենք մասսան:

NGC 136-ի համար Ալտերի մոտ հեռավորության մոդուլի բացակայության պատճառով այն վերցված է որպես միջին Տրեմպլերի և Կոլլինզերի ստացած արժեքներից:

Հաշվումների արդյունքները տրվում են աղյուսակում:

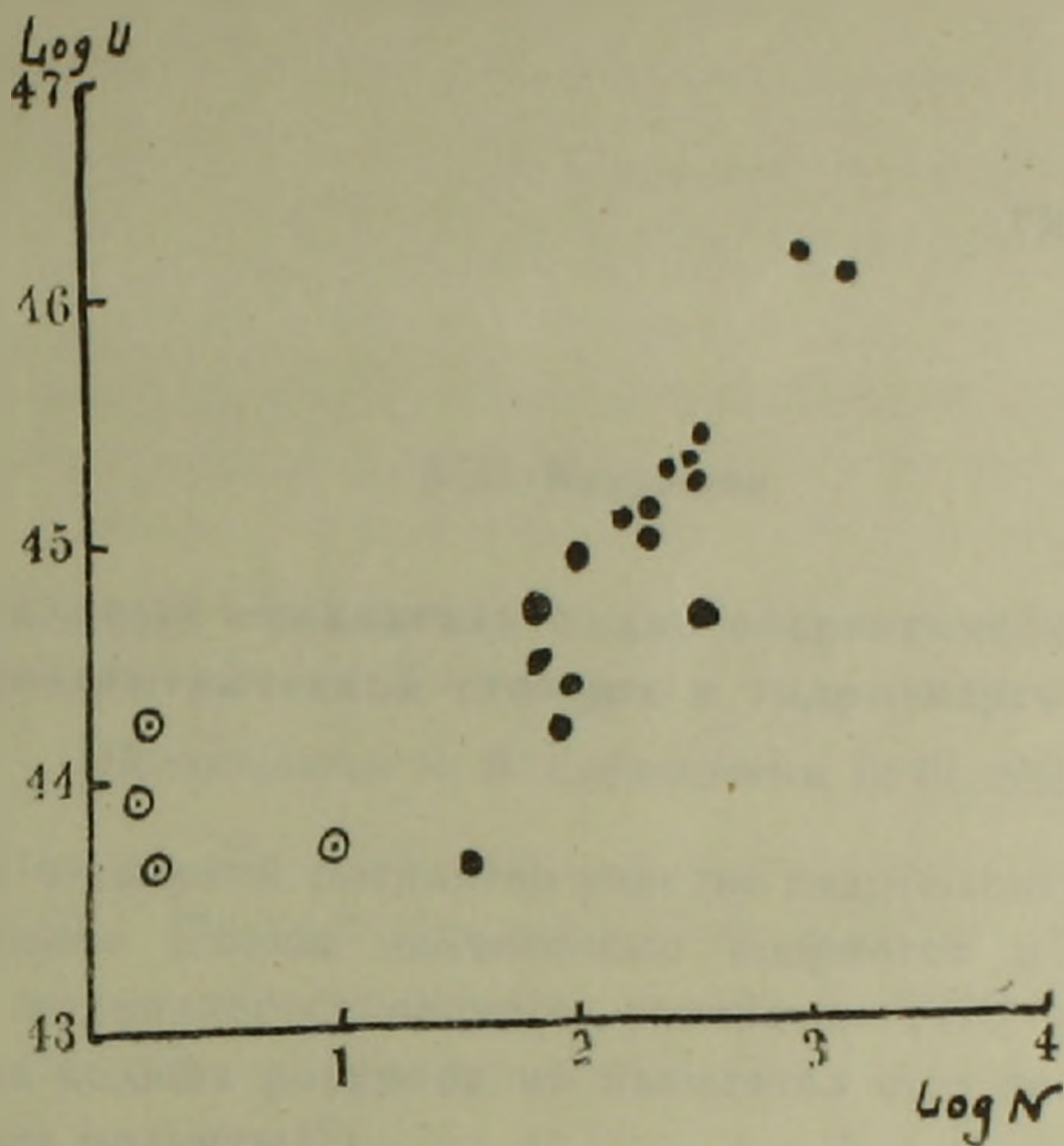
Սֆերիկական սիմետրիայի ենթադրությունից առաջացած սխալի կարգի մասին գաղափար կաղմելու նպատակով NGC 743-ի համար, բացի Y-առանցքի վրա պրոեկտելուց, պրոեկտված է նաև X-առանցքի վրա: U-ի համար տարբերությունն ստացվում է $0,03 \cdot 10^{11}$ էրգ, որը կազմում է ընդամենը 4 — 5 %:

№	NGC	Հեռավորությունը պարսեկներով Расстояние в парсеках	Տրամագիծը Диаметр		Անդամների թիվը Число членов	Ընդհանուր մասսան Общая масса	Պոտենցիալ էներգիան էրգերով Потенциальная энергия в эргах
			վայրկյաններով в секундах	պարսեկներով в парсеках			
1	743	1060 ± 20	5,3	1,6	9	36,17	$0,66 \cdot 10^{14}$
2	433	4500 ± 700	3,4	4,5	14	60,61	$1,06 \cdot 10^{14}$
3	146	750 ± 35	7,0	1,5	16	26,96	$0,59 \cdot 10^{14}$
4*	136	6810	1,2	1,9	11	67,41	$2,06 \cdot 10^{14}$

Միացնենք մեր արդյունքները Սկարիցկու ⁽⁵⁾ տվյալների հետ՝ $\text{Log} U$ և $\text{Log} N$ մեծությունների կապն ստանալու համար: Այդ նպատակով մենք բերում ենք այստեղ ինչպես մեր, այնպես և Սկարիցկու հավաքած տվյալների միջոցով կազմված $\log U$, $\log N$ դիագրամ: Այդ դիագրամում մեր կողմից հաշվված պոտենցիալ էներգիաները նշված են փոքր օղակներով:

* NGC 136-ի համար եթե ընդունենք միայն Trumpler-ի տվյալները, ապա աղյուսակի համապատասխան թվերը կլինեն՝ 4; 136; 2,2; 3,4; 11; 53,3; $1,59 \cdot 10^{14}$.

Բերվող դիագրամից երևում է, որ տարբեր աստղախմբերին համապատասխանող կետերը մեկ ուղղի վրա չեն դասավորվում: Այդ եղբակացութիւնը հակասում է Սկաբիցկու եղբակացութիւնը:



Հակասութիւնը բացատրվում է նրանով, որ Սկաբիցկու տրամադրութիւն տակ եղած տվյալները ավելի քիչ էին:

Հայկական ՍՍԻ Գիտութիւնների Ակադեմիայի
Բյուրականի Աստղագիտարան
Երևան, 1948, մարտ:

Б. Е. Туманян

Гравитационные потенциальные энергии некоторых открытых звездных скоплений

Согласно методу, предложенному В. А. Амбарцумяном, вычислены потенциальные энергии четырех, сравнительно бедных по численности, открытых звездных скоплений. Получены результаты, приведенные в таблице, данной в армянском тексте.

Мы объединили наши данные с данными, приведенными в статье Скабицкого (5). В результате получена диаграмма зависимости между $\text{Log } U$ и $\text{Log } N$, где N — число звезд скопления. Новые данные заставляют отказаться от предположения о прямолинейном характере корреляции между этими двумя величинами. Противоречие между заключением Скабицкого и нашим объясняется недостаточностью наблюдательного материала, использованного Скабицким.

Գ Ր Ա Շ Ո Ւ Ն Ո Ւ Թ Յ Ո Ւ Ն — Л И Т Е Р А Т У Р А

1. ДАН СССР, 24, № 9, 875, 1939. 2. G. Alter. M. N. v. 100 — 104. 3. П. П. Паренаго. „Курс звездной астрономии“, 1946. 4. G. P. Kuiper. Astrophysical Journal, v. 88, p. 472, 1938. 5. И. Н. Скабицкий. Ученые Записки ЛГУ, вып. II, 1941.

ГИДРОЭНЕРГЕТИКА

В. П. Мартынов

**Универсальный показатель водно-энергетического режима
гидроэлектрической станции и гидроэнергосистемы**

(Представлено И. В. Егиазаровым 19 III 1948)

К концу четвертой пятилетки участие гидроэлектрических станций в электробалансе Союза значительно возрастет и достигнет 14%. Уровень же водноэнергетического хозяйства ГЭС и эффективность использования водных ресурсов не находятся еще на должной высоте и должны быть подняты⁽¹⁾.

На гидростанциях имеют место значительные перерасходы воды, по тем или иным причинам, которые должны расцениваться также, как пережог топлива на ТЭЦ.

Для целей эксплуатации и проектирования весьма важно иметь единый показатель, характеризующий полностью эффективность эксплуатации гидростанции, качество ее водно-силового режима, и роль ее в энергосистеме. Такой же показатель важно иметь для гидроэнергосистемы в целом, что позволит удобно сравнивать показатели отдельных систем между собой, а также нормировать работу системы и гидростанций в части эффективности водно-силового режима.

Несмотря на наличие подробных форм планирования и учета эксплуатации ГЭС, подобный показатель отсутствует. Указываемые в „отчете гидро-электростанции о выполнении плана по производству“ (форма Э—4—РГ) значения КПД станции в целом и удельных расходов воды брутто не отвечают приведенной выше цели. Так, например, КПД гидростанции в целом принимается, как отношение выработки электроэнергии за отчетный месяц в *квтч* умнож. на 100, к теоретически возможной выработке электроэнергии за тот же период, при фактических расходах воды по водотоку станции в целом. При этом „методика подсчета теоретически возможной выработки для определения, указанных КПД для каждой станции устанавливается самими станциями и Районными Управлениями (по согласованию с Главком)“⁽²⁾.

Более удачной попыткой дать показатель режима эксплуатации

ГЭС является предложенный инж. И. М. Соколовым „коэффициент эксплуатации ГЭС“ (⁹).

$$K_{\text{экспл}} = \frac{\mathcal{E}_{\text{ф}}}{\mathcal{E}_{\text{воз}}} \approx 1,$$

где

$\mathcal{E}_{\text{ф}}$ — фактическая выработка ГЭС;

$\mathcal{E}_{\text{воз}}$ — возможная выработка ГЭС.

Для вычисления $\mathcal{E}_{\text{воз}}$ вводятся „нормальные“ потери воды, „нормальные“ потери напора и „нормальный КПД агрегата, устанавливаемые для данной, конкретной ГЭС. Поэтому $K_{\text{экспл}}$ удобен для сравнения работы отдельной ГЭС по сезонам или по годам, но он не позволяет охарактеризовать роль, которую играет станция в системе и объективно сравнить между собою отдельные (разные) ГЭС, а также провести сравнение по качеству водно-энергетического режима между гидроэнергосистемами.

Потери напора как и потери воды приводят к увеличению затраты воды на выработанный *квтч* электроэнергии, поэтому эффективность работы ГЭС можно вполне характеризовать величиною расхода воды брутто на 1 *квтч* выработки на шинах генераторов (q). Эта величина, отнесенная к одному метру напора брутто, вполне характеризует работу ГЭС с точки зрения использования водотока и включает все потери воды и напора (q').

Она также позволяет объективно сравнивать отдельные ГЭС и может служить универсальным нормативом как при проектировании, так и при эксплуатации ГЭС. Этот показатель эффективности предложен автором на основании анализа опыта эксплуатации гидроэнергосистемы Армянской ССР.

Называя эту величину *единичным расходом воды* за данный промежуток времени, будем иметь:

$$q'_{\text{ст}} = \frac{W_{\text{ст}} \cdot H_{\text{бр}}}{\mathcal{E}_{\text{ст}}} \text{ м}^3/\text{квтч на 1 м напора.}$$

Здесь: $W_{\text{ст}}$ — вся поступившая на станцию вода в м^3 , за данный промежуток времени, в пределах пропускной способности деривации, за вычетом воды, отпущенной другим водопользователям (ирригация).

Утечки и сбросы на плотине в размерах, дополняющих фактический поступающий расход в деривацию ГЭС до пропускной способности деривации, подлежат учету.

$H_{\text{бр}}$ — нормальный (расчетный) напор брутто станции.

$\mathcal{E}_{\text{ст}}$ — выработка станции на шинах генераторов.

Мощность ГЭС на шинах генератора, как известно, равна

$$N = \frac{1000 \cdot Q \cdot H_{\text{н}} \cdot \eta_{\text{г}} \cdot \eta_{\text{г}}}{75 \cdot 1,36} = 9,81 \cdot Q \cdot H_{\text{н}} \cdot \eta_{\text{г}} \cdot \eta_{\text{г}} \text{ квт};$$

отсюда удельный расход воды будет

$$q = \frac{3600}{9,81 \cdot H_n \cdot \eta_t \cdot \eta_g} \text{ м}^3/\text{квтч.}$$

Теоретическим (идеальным) пределом величины единичного расхода воды будет:

$$q'_{ид} = \frac{3600}{9,81} = 367 \text{ м}^3/\text{квтч на 1 м напора.}$$

Практически достижимое минимальное значение единичного расхода воды в настоящее время составляет:

$$q'_{мин} = \frac{3600}{9,81 \cdot 1 \cdot 0,92 \cdot 0,95} = 420 \text{ м}^3/\text{квтч на 1 м напора,}$$

где 0,92 — КПД турбин средней и большой мощности;

0,95 — КПД генератора " " " "

Кроме того предполагается, что $H_{бр} \approx H_{нетто}$.

Предлагаемый показатель эффективности может быть применен для объективной характеристики работы гидроэнергосистемы, а именно:

$$q'_{сист} = \frac{W_{ст1} \cdot H_{бр1} + W_{ст2} \cdot H_{бр2} + \dots}{\mathcal{E}_{ст1} + \mathcal{E}_{ст2} + \dots} = \frac{\sum_1^n W_n \cdot H_{брn}}{\sum_1^n \mathcal{E}_{стn}} \text{ м}^3/\text{квтч}$$

на 1 м напора.

Здесь: в числителе дана вся поступившая на отдельные гидростанции системы вода, приведенная к одному метру напора и могущая быть использованной на станциях; в знаменателе — суммарная выработка всех гидростанций системы за рассматриваемый промежуток времени.

Факторы, влияющие на потери воды и напора, дающие в итоге потери выработки (недоиспользование водотока), кроме наличия естественных условий, могут быть разделены на факторы, зависящие от проектировщиков, строителей, персонала Районных Управлений и от работников самих ГЭС. Все эти факторы находят отражение в единичном расходе воды, анализ величины которого позволит выявить ту группу потерь, которая должна быть снижена силами эксплуатации, или учтена при проектировании и строительстве других ГЭС.

Потери, приводящие к недовыработке, можно разбить на 4 группы:

1. *Непроизводственные потери*: испарение, льдообразование, фильтрация через сооружения, утечки через уплотнения, потери из-за снижения напора вследствие повышения шероховатости, появления железобактерий и др.

2. *Производственные потери*: охлаждение генераторов и трансформаторов и технические нужды ГЭС; промыв наносов, сброс шуги, льда, мусора, отбор на шлюзование, ирригацию, водоснабжение и др.

3. *Аварийные и ремонтные потери*: простой оборудования при

наличии избыточного расхода воды; снижение КПД агрегатов из-за простоя необходимых по режиму агрегатов.

4. *Режимные потери*: снижение КПД агрегата из-за невыгодного режима; работа агрегата с недогрузкой или перегрузкой; утечки на работающих или стоящих агрегатах; при пусках и остановках агрегатов; из-за снижения напора в верхнем бьефе; из-за снижения коэффициента мощности генераторов; из-за отсутствия нагрузок и др.

В таблице 1 приведены среднегодовые единичные расходы воды по гидростанциям Армянской Энергетической системы, а также единичные расходы энергосистемы в целом, за последние пять лет.

Таблица 1

Единичные расходы воды гидростанций и энергосистемы

Годы	ГЭС № 1 Высоко- напорная	ГЭС № 2 Высоко- напорная	ГЭС № 3 Высоко- напорная	ГЭС № 4 Средне- напорная	ГЭС № 5 Низкона- порная	Вся Энерго- система
1943	671	628	758	490	492	647
1944	628	562	790	490	492	618
1945	586	606	1295	478	482	609
1946	555	652	661	479	480	552
1947	563	515	688	516	528	557

ГЭС № 1 является основной регулирующей гидростанцией системы. ГЭС № 2 имеет небольшие возможности суточного регулирования. Остальные ГЭС работают в базе графика нагрузки. Увеличение единичного расхода по ГЭС № 2 в 1946 году связано с вынужденным по условиям ремонтов гидросооружений режимом и не является характерным.

Высокие значения единичных расходов по ГЭС № 3 и увеличение их в 1947 г. по ГЭС № 4 и № 5 связаны с значительными потерями воды в деривации по причине ненадлежащего состояния последней, а по ГЭС № 3, кроме того, из-за интенсивной шуги.

Увеличение единичного расхода воды по ГЭС № 1 в 1947 г. по сравнению с 1946 годом вызвано продолжительными неблагоприятными режимами работы агрегатов (по загрузке), вследствие ремонтов части оборудования, хотя величина прямых потерь в виде сливов и утечек была снижена.

Проводимые в настоящее время контрольные тарировочные работы по сооружениям ГЭС позволят более точно определять значения единичных расходов воды.

Планомерное снижение величины единичных расходов по ГЭС № 1 и ГЭС № 2 и Энергосистеме является результатом работы, проводимой в системе по рационализации водно-силового режима станций⁽⁴⁾.

На основании анализа фактических единичных расходов по ГЭС,

можно наметить пределы для среднегодовых значений единичных расходов в зависимости от назначения ГЭС в системе и характеристик ее оборудования.

Базисные ГЭС	470 — 520	м ³ /квтч на 1 м напора
Регулирующие ГЭС	480 — 560	" " " "
Пиковые ГЭС	520 — 600	" " " "

Указанные величины единичных расходов применимы главным образом для высоконапорных ГЭС средней и большой мощности. В дальнейшем возможно уточнение этих значений единичных расходов на основании анализа эксплуатационных данных ГЭС других энергосистем.

Таким образом, единичный расход воды является действительным показателем эффективности использования воды на ГЭС и в гидроэнергосистеме, подобно расходу условного топлива на выработанный киловаттчас электроэнергии на теплоэлектростанциях.

Аналогично расходу условного топлива, он позволит объективно сравнивать работу как отдельных ГЭС, так и гидроэнергосистем, выявлять и нормировать различные виды потерь воды и напора. Кроме того, он должен служить удобным и быть одним из главных нормативов как при проектировании ГЭС, так и в эксплуатации. При современном уровне гидроэнергетики Союза необходимость в таком нормативе остро ощущается.

Гидроэлектрическая Лаборатория
Академии Наук Армянской ССР
Ереван, 1948, февраль.

Վ. Պ. ՄԱՐՏԻՆՈՎ

Հիդրոէլեկտրականի եւ հիդրոէներգոտիսեմի ջրա-էներգետիկ ռեժիմի ունիվերսալ ցուցիչ

Հիդրոէլեկտրական կայաններում ճնշման կորուստները, ինչպես և ջրի կորուստները, բերում են մեկ կիլովատտում էլեկտրաէներգիա արտադրելու վրա ծախսված ջրի ավելացմանը, ուստի հիդրոէլեկտրական կայանի աշխատանքի էֆեկտիվութիւնը կարելի է լիովին բնութագրել ջրի այն բրուտտո ծախսի մեծությամբ (Q), որ լինում է 1 կիլովատտում էներգիա արտադրելու համար: Բրուտտո մեկ մետր ճնշման բերված այդ մեծութիւնը (Q'), ջրահոսքի օգտագործման տեսակետից, լիովին բնութագրում է հիդրոէլեկտրական կայանի աշխատանքը և պարփակում է ջրի ու ճնշման բոլոր կորուստները: Այն նաև թույլ է տալիս օրեկտիվորեն համեմատել իրար հետ առանձին հիդրոկայաններ և կարող է ունիվերսալ նորմատիվ ծառայել ինչպես հիդրոկայանի նախագծման, այնպես էլ նրա շահագործման համար:

Անվանելով այդ մեծութիւնը տվյալ ժամանակահատվածում կառարվող՝ ջրի միական ծախս, կունենանք՝

$$q'_{\text{CT}} = \frac{W_{\text{CT}} \cdot H_{\text{CP}}}{\Delta_{\text{CT}}} \text{ մ}^3/\text{կիլովատտում 1 մ ճնշմանը},$$

որտեղ W_{CT} -ը ջրի այն ամբողջ ծավալն է (մ³), որը մուտք է գործել հիդրոկայանի դերիվացիան և որը կարող է օգտագործված լինել ըստ դերիվացիայի թողունակութան:

ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

В. И. Исагулянц, действ. чл. АН Армянской ССР и Т. А. Азизян

Синтез пара-третичного бутил-феноксиуксусной кислоты

(Представлено 29 I 1948)

В предыдущих сообщениях⁽¹⁾ описан новый метод получения ароксидуксусных кислот, в связи с изучением реакции окисления ароксидхлорбутенов.

Известно, что присутствие различных радикалов в бензольном кольце оказывает специфическое влияние на свойства различного типа соединений, содержащих функциональные группы. Одним из нас такого рода влияние изучалось на примерах душистых веществ и алкилфенольных присадок для смазочных масел. В этого типа соединениях присутствие радикалов с четвертичным углеродным атомом придает им особые свойства. Так, например, в препаратах искусственного мускуса появление запаха мускуса определяется обязательным присутствием (помимо нитрогрупп) радикалов третичного бутила или третичного амила. Специфические свойства алкилфенолов и их производных объясняются наличием в молекуле радикалов: третичный бутил, третичный амил и третичный октил. Продолжая наши исследования в области окисления ароксидхлорбутенов и получения новых ароксидуксусных кислот, мы попытались установить не окажет ли влияния присутствие алкильных радикалов, содержащих четвертичный углеродный атом, на свойства ароксидуксусных кислот? С этой целью и был синтезирован хлоркродиловый эфир пара-третичного бутил фенола, а окислением его была получена пара-третичный бутил-феноксиуксусная кислота. Для получения их был использован пара-третичный бутил-фенол, синтез которого разработан и осуществлен одним из нас⁽²⁾.

Пара-третичный бутил-феноксиуксусная кислота представляет собою вещество с температурой плавления 163—164°. Растворима в спирте, трудно растворима в воде. Полученная кислота оказалась весьма активным (по предварительным исследованиям) ростовым веществом, не уступающим гетероауксину.

Исследование пара-третичного бутил-феноксиуксусной кислоты в качестве ростового вещества сделано в Ботаническом Саду АН Ар-

Выводы. 1. Синтезированы неописанные в литературе пара-третичный бутил-феноксиуксусная кислота и хлоркротиловый эфир пара-третичного бутил-фенола.

2. Установлено, что пара-третичный бутил-феноксиуксусная кислота является весьма активным ростовым веществом.

Академия Наук Армянской ССР
Ереван, 1948, январь.

Վ. Ի. ԻՍԱԳՈՒԼՅԱՆՑ ԵՎ Թ. Ա. ՍԶԻՋՅԱՆ

Պարա-հրրորդային բուսիլ-ֆենօքսիքսախաբթի օինքեզը

Օինքեզված են զրականության մեջ չնկարագրված պարա-հրրորդային բուսիլ-ֆենօքսիքսախաբթու և պարա-հրրորդային բուսիլ-ֆենոլի քլորկրոտիլ էթերը։
Հաստատված է, որ պարա-հրրորդային բուսիլ-ֆենօքսիքսախաբթուն բույսերի աճմանը նպաստող միանգամայն ակտիվ նյութ է։

ЛИТЕРАТУРА — ԳՐԱԿԱՆ ՈՒԹՅՈՒՆ

1. В. И. Исагулянц и Т. А. Азизян. ДАН Армянской ССР, 7, № 1, 1947.
2. В. И. Исагулянц и П. Багрянцева. „Нефтяное хозяйство“. № 2, 36, 1939.
3. В. И. Исагулянц. Тр. Моск. Нефтян. Ин-та, 1940.

1947	1948	1949	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058	2059	2060	2061	2062	2063	2064	2065	2066	2067	2068	2069	2070	2071	2072	2073	2074	2075	2076	2077	2078	2079	2080	2081	2082	2083	2084	2085	2086	2087	2088	2089	2090	2091	2092	2093	2094	2095	2096	2097	2098	2099	2100	2101	2102	2103	2104	2105	2106	2107	2108	2109	2110	2111	2112	2113	2114	2115	2116	2117	2118	2119	2120	2121	2122	2123	2124	2125	2126	2127	2128	2129	2130	2131	2132	2133	2134	2135	2136	2137	2138	2139	2140	2141	2142	2143	2144	2145	2146	2147	2148	2149	2150	2151	2152	2153	2154	2155	2156	2157	2158	2159	2160	2161	2162	2163	2164	2165	2166	2167	2168	2169	2170	2171	2172	2173	2174	2175	2176	2177	2178	2179	2180	2181	2182	2183	2184	2185	2186	2187	2188	2189	2190	2191	2192	2193	2194	2195	2196	2197	2198	2199	2200	2201	2202	2203	2204	2205	2206	2207	2208	2209	2210	2211	2212	2213	2214	2215	2216	2217	2218	2219	2220	2221	2222	2223	2224	2225	2226	2227	2228	2229	2230	2231	2232	2233	2234	2235	2236	2237	2238	2239	2240	2241	2242	2243	2244	2245	2246	2247	2248	2249
------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

անդեգիտո բազալտները Ոխչաբերդ—Ջրվեժ տեղամասում ծածկվում են տափտակավուն շերտախմբով, որը ես (ինչպես նաև Կ. Ն. Պաֆֆենհոլցը) սխալմամբ համարում էի Ոխչաբերդի հրաբխածին-բեկորային շերտախմբի բաղկացուցիչ մասը, Այստեղից էլ հենց, ծագել էր այն միտքը, որ Քանաքեռ—Թեջրաբադի հրաբխային սարահարթը կազմող դոլերիտային բազալտները համարվում են Ոխչաբերդի հրաբխային շերտախմբի հիմքը։ Ոխչաբերդ—Ջրվեժ տեղամասում, 1947 թ. ընթացքում կատարած ապելի մանրազնին հետազոտությունների հետևանքով պարզվեց, որ նշված երկու լավային ծածկոցները (դոլերիտային բազալտները և անդեգիտո-բազալտները) գրավում են տարբեր ստրատիգրաֆիական դիրք, և որ դոլերիտային բազալտները անհամեմատ ապելի երիտասարդ են, քան անդեգիտո-բազալտները։

Պարզվեց, որ դոլերիտային բազալտները ծածկում են Ոխչաբերդի միջին պլիոցենյան հրաբխածին շերտախումբը, իսկ մյուս կողմից, Նուրնուս և Թեջրաբադ գյուղերի մոտ, ծածկվում են ֆանոնայով և ֆլորայով բնութագրվող լճային նստվածքներով, որոնք պատկանում են վերին պլիոցենին—ստորին պլեյստոցենին։

Նաշվի առնելով դոլերիտային բազալտների նման ստրատիգրաֆիական դիրքը, նրանք պետք է վերագրել վերին պլիոցենին։

Ի տարբերություն ապելի երիտասարդ պլեյստոցենյան լավաների, դոլերիտային բազալտները դիսլոկացված են։ Քանաքեռ—Թեջրաբադի հրաբխային սարահարթում դոլերիտային լավաները կազմում են երկու անտիկլինային ծալքեր (Պտղնիի և Թեջրաբադի), որոնք իրարից բաժանվում են Ալան-Բաշգյուղի սինկլինով, ծալքավորման ուղղությունը հյուսիս-արևելյան է, որը համապատասխանում է ապելի հին՝ երրորդային հասակի նըստվածքների ծալքավորման ուղղությանը։

ЛИТЕРАТУРА — ԴՐԱԿԱՆ ՈՒԹՅՈՒՆ

1. В. В. Богачев. Изв. АН СССР, сер. геолог., № 4, 1940.
2. А. А. Габриелян. Третичные отложения Котайкского района Арм. ССР. Изд. АН Армянской ССР. 1947.
3. П. П. Гамбарян. Тр. Сов. по изуч. природ. ресурсов (СОПС). Серия Закавказ., вып. 10, 1934.
4. В. Ф. Захаров. Материалы к общ. схем. исп. водных ресурсов Кура Араксинского бассейна, вып. 8, 1931.
5. И. В. Палибин. Материалы к третичной флоре Армении. В. В. Комарову к 70-летию со дня рожд. и 45-летию науч. деят., 1930.
6. К. Н. Паффенгольц. Записки Всес. Мин. общ., ч. XVII, № 2, 1938.
7. А. А. Турцев. Тр. Сов. по изуч. производ. сил. Серия Закавказ., вып. 1, 1931.

шая роль принадлежит обломкам дацитов плоской и удлиненной формы, размером от 5 до 40 см при толщине в 3—15 см. Между „кольцами“ камни лежат на поверхности почвы плашмя и покрыты на дневной стороне не сильно выраженным „пустынным загаром“.

Растительность едва покрывает подобные наносы и представлена следующими видами*:

1. *Alopecurus dasyanthus* Trautv.
2. *Chamaemelum caucasicum* (W.) Boiss.
3. *Draba araratica* Rupr.
4. *Astragalus Klopotovskii* D. Sosn.
5. *Elyna capillifolia* Decne.
6. *Draba bryoides* D. C.
7. *Myosotis alpestris* Schm.
8. *Potentilla Seidlitziana* Bieb.
9. *Minuartia imbricata* (MB.) G. Wor.
10. *Colpodium variegatum* Boiss.

На щебенчатом мелкоземе в центральной части „каменных колец“ росли только первые три растения, покрывающие почво-грунт всего лишь на 2—3%.

„Каменные кольца“ развиты на описанной поверхности в большом количестве. Часто они имеют совершенно округлую форму, редко—несколько удлиненную.

Они состоят из двух совершенно разнородных и обычно резко отграниченных друг от друга частей. Одна часть, периферийная, представляет собственно „каменное кольцо“, состоящее из большого количества довольно плотно прилегающих друг к другу плоских камней, поставленных косо и на ребро с опрокидыванием широкой стороны внутрь „кольца“, хотя изредка встречаются группы камней, опрокинутые и в обратную сторону. Другая часть, заполняющая центральную зону „кольца“, представляет щебневато-мелкоземистый почво-грунт.

Диаметр „каменных колец“ колеблется от 1 до 3 м. При этом, ширина каменистой зоны достигает 0,3—0,5 м, а диаметр центральной части кольца колеблется от 0,6 до 2 и 2,5 м.

„Каменные кольца“ расположены друг от друга на расстоянии от 1—1,5 до 3,5—5 м.

Центральная часть кольца состоит из песчаного мелкозема с примесью глины, при обилии щебня размером от 1 до 5 см. К самому центру кольца поверхность очень слабо приподнята с образованием плоской выпуклости высотой в 10—20 см. Благодаря этому, создается впечатление, что периферийная зона тесно уложенных камней „кольца“ как бы вдавлена в почво-грунт, хотя и возвышается над прилегающим краем мелкозема на 10—15 см.

* Приношу благодарность М. Ф. Сахокиа, определившему первые три растения и Д. И. Сосновскому, определившему остальные.

нечный отросток этого членика не длинный, толстый, на внутреннем крае с рядом волосков. Конечный придаток тонкий, изогнутый, выдающийся за конечный отросток, оперенный. Endopodit двучленистый, достигает до середины выпуклого края Exopodit II, на конце несет щетинки.

Длина самки 3,2—3,4 мм, самца 2,6—2,9 мм.

Описанный выше диаптомус несомненно близок к *Diaptomus mirus* Lill. (^{1,2}) и принадлежит, повидимому, к видам, группирующимся, по Рылову (¹), около *D. castor* Jur. От *D. mirus* *D. anahitae* отличается следующими признаками: у самок небольшим вогнутым последним члеником цефалоторакса с небольшими лопастями, слабо расширенным генитальным сегментом, более тонкими короткими передними антеннами, наличием шипа на внешнем крае Exopodit I, сравнительно длинным внешним шипом у Exopodit III, наличием четырех шипов на Endopodit; у самцов — дистальным концом геникулирующей антенны лишенным прозрачной пластинки и крючковидного отростка, иной формой хитинизированных пластинок на Basale II пятой пары ног, длинным суженным в изогнутой задней части Exopodit II, его более длинным шипом и мощным, длинным изогнутым хватательным когтем.

Судя по местонахождению, описываемый вид является обитателем мелких прогреваемых водоемов, пересыхающих летом. Присутствие большого числа самок с яйцевыми мешками и отсутствие, в то же время, науплиусов и копеподитных стадий у данного вида, как и у других диаптомусов исследованных водоемов указывает на наличие покоящихся яиц и моноциклию. Количество яиц в яйцевом мешке у этого вида достигало 110.

Севанская Гидробиологическая Станция
Академии Наук Армянской ССР
Севан, 1947, январь.

S. U. ՄԵՇԿՈՎԱ

Թիառս ինցգեսիճճերի մի նոր տեսակ Հայաստանից — *Diaptomus anahitae* sp. nov.

1947 թվի ապրիլ ամսին, երկու փոքրիկ ջրակալների (մեկը Սևանա լճի Ելենովկայի լճախորշի ծայրից ոչ հեռու, իսկ մյուսը՝ Սևան ավանի ետևում, Երևանի խճուղուց դեպի աջ) հիդրոբիոլոգիական հետազոտության ժամանակ, նրանց պլանկտոնում մեր կողմից երևան է բերված դիապտոմուս, որը զգալի չափով նման է *Diaptomus mirus* Lill.-ին, բայց վերջինից տարբերվում է մի շարք հատկանիշներով: Այս հանգամանքը հիմք տվեց մեզ առանձնացնել այն որպես նոր տեսակ: Դիապտոմուսի այդ տեսակը մենք կոչում ենք Հայաստանում տարածված Անահիտ կանացի անունով — *Diaptomus anahitae*.

Թուսերին տեքստում տրված է *Diaptomus anahitae* sp. nov. մանրամասն նկարագրությունը, իսկ այստեղ բերում ենք այն հատկանիշները, որոնցով նա տարբերվում է *Diaptomus mirus*-ից, էգերն ունեն ցեֆալոտորաքսի փոքրիկ զոգավոր վերջին մի հատված՝ ոչ մեծ բլթակներով, թեթևակի լայնացած գինիտալ սեզմենտ, բարակ ու կարճ առջևի անտեններ, Exopodit I ի արտաքին եզրում կա փուշ, Exopodit III-ի արտաքին փուշը համեմա-

տաքար երկար է, Endopodit-ի վրա կա չորս փուշ: Արունհրն ունեն գենիկուլացնող ան-
տեննի դիստուլային ծայր, որը զուրկ է թափանցիկ թիթեղիկից և կեռաձև հավիլվածից: Այլ
ձևի են խիտինացված թիթեղիկները հինգերորդ զույգ ոտքերի Basale II-ի վրա: Exopodit
II-ը ծոված մասում երկար ու նեղ է, ունի երկար փուշ և հզոր, երկար, ծոված, բռնող
մազիկ:

ЛИТЕРАТУРА—ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

1. Fr. Kiefer. Versuch eines Systems der Diaptomiden. Zool. Jahrb. Abt. f. Syst. Bd. 63, 1932. 2. В. М. Рылов. Определители организмов пресных вод СССР. Пресноводные Calanoida СССР, вып. 1, 1930.

