А 382-И П-1692

АЗӘРБАЈЧАН ССР ЕЛМЛӘР АКАДЕМИЈАСЫНЫН

ХӘБӘРЛӘРИ

ИЗВЕСТИЯ

АКАДЕМИИ НАУК АЗЕРБАЙДЖАНСКОЙ ССР

№ 12
ДЕКАБРЬ
1950

АЗӘРБАЈЧАН ССР ЕА НӘШРИЈЈАТЫ
ИЗДАТЕЛЬСТВО АН АЗЕРБАЙДЖАНСКОЙ ССР
БАКЫ—БАКУ

061 Азерб. Ц 4784
А-382-И Академия наук
Азербайджанской ССР.
Известия №12 1950.
Ц-8Р.

...ных, неисчаемых, помочь пр...
рациональной и дешевой эксплоатац...
...изия обладает рекордным для Советског...
...рудопроявлений, поэтому проблема ртути дол...
...дущее место в тематике Геологического института.

...ность расширить на территории Киргизии добычу тако-
...кого сырья, как ртуть, молибден, олово, вольфрам и
...металлы, требует от геологов, минералогов и геохими-
...силенной работы над изучением глубоких вопросов тео-
...этой основе практически помочь промышленности в
...х и эксплоатационных работах.

...е залежи химического сырья открывают грандиозные

П 4784

П-1692

АЗӘРБАЙЧАН ССР ЭЛМЛӘР АКАДЕМИЯСЫНЫН

ХӘБӘРЛӘРИ

ИЗВЕСТИЯ

АКАДЕМИИ НАУК АЗЕРБАЙДЖАНСКОЙ ССР

№ 12
Декабрь
1950

ГОД ИЗДАНИЯ ШЕСТНАДЦАТЫЙ

АЗӘРБАЙЧАН ССР ЕА НӘШРИЙЯТЫ
ИЗДАТЕЛЬСТВО АН АЗЕРБАЙДЖАНСКОЙ ССР
БАКЫ—БАКУ

П ~~4784~~
П 5803
Библиотека Киргизского
Филиала А.Н. СССР

АЗӘРБАЈҸАН ССР ЕЛМЛӘР АКАДЕМИЈАСЫНЫН ХӘБӘРЛӘРИ
ИЗВЕСТИЯ АКАДЕМИИ НАУК АЗЕРБАЙДЖАНСКОЙ ССР

№ 12, 1950

С. А. АЛЕСКЕРОВ

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА ПРИБЛИЖЕННОГО ИСЧИСЛЕНИЯ ДЛЯ АНАЛИЗА ПЕРЕХОДНЫХ ПРОЦЕССОВ В МАГНИТНЫХ ЦЕПЯХ

Магнитные цепи составляют одну из основ современной промышленной электротехники. Однако ряд вопросов теории магнитных цепей разработан далеко недостаточно.

К числу наиболее актуальных вопросов этой теории относятся исследования переходных процессов. Исследования переходных процессов представляют значительные затруднения, так как более полно описываются дифференциальными уравнениями с нелинейными коэффициентами. Нелинейность коэффициентов обусловливается характером зависимости $B=f\ (H)$.

Несмотря на многочисленные попытки, до настоящего времени не удалось получить аналитического выражения $B=f\ (H)$ с физическим обоснованием.

Многими авторами были исследованы переходные процессы в цепях электромагнитных механизмов при линейной трактовке задачи (2, 3).

Было доказано, что помимо магнитных цепей, работающих на прямолинейном участке кривой намагничивания, существует обширная группа цепей, имеющих определенную форму магнитных цепей ($m \leqslant 400$), для которой, можно считать, расчетное значение магнитной проницаемости μ_1 не зависит от величины силы тока. Для таких цепей значение удельного магнитного сопротивления R_m и индуктивности L также не зависит от величины силы тока (1).

Однако часто эти условия не соблюдаются. Нелинейные магнитные элементы в настоящее время все шире применяются в электротехнике и радиотехнике. Поэтому представляет практический интерес рассмотрение процессов в магнитных цепях, для которых R_m и L зависят от величины силы тока. Например, подобные вопросы выдвигаются при исследовании переходных процессов в цепях, содержащих различные типы электромагнитных реле, дроссели насыщения, трансформаторы, магнитные усилители.

Точное решение этих задач встречает математические трудности, связанные с решением нелинейных дифференциальных уравнений. Иногда для преодоления этих затруднений подбирают такое анали-

тическое выражение нелинейного элемента, которое дает возможность интегрировать нелинейное уравнение (4).

В настоящей статье показывается применение метода приближенного исчисления при анализе переходных процессов в цепях электромагнитных реле в наиболее общем случае.

Нами при исследовании, без какого-либо ограничения, влияние характера распределения удельных витков $k(x)$, намагничивающей обмотки и потоков рассеяния на переходные процессы в цепях электромагнитных реле, была составлена следующая система уравнений (3, 5):

$$\frac{\partial U_m(x,t)}{\partial x} + R_m \cdot \Phi(x;t) = \kappa(x)\cdot i \qquad (1)$$

$$-\frac{\partial \Phi(x,t)}{\partial x} = g\cdot U_m(x,t)$$

$$E = i\cdot r + \alpha\cdot \int_0^{l_1} \kappa(x)\cdot \frac{\partial\Phi(x,t)}{\partial t}\cdot dx$$

После совместного решения системы уравнений 1 относительно устанавливающегося потока $\Phi(x,t)$ получаем:

$$\frac{\partial^2\Phi(x,t)}{\partial x^2} - g\cdot R_m\cdot\Phi(x,t) - \frac{\kappa(x)\cdot g\cdot\alpha}{r}\int_0^{l_1}\kappa(\xi)\frac{\partial\Phi(\xi,t)}{\partial t}\cdot d\xi + \frac{\kappa(x)\cdot g\cdot E}{r} = 0 \qquad (2)$$

где g—удельная проводимость потока утечки;
r—активное сопротивление обмотки;
E—электродвижущая сила источника;
l_1—часть длины сердечника реле, где сосредоточена обмотка;
α—переводный коэффициент для системы единиц.

Дифференциальное уравнение 2 в частных производных является нелинейным, так как содержит нелинейный коэффициент R_m. Так как

$\Phi(x,t)=B(x,t)\cdot S$ и $R_m.\Phi(x,t)=H(x,t)$

то

$$\frac{\partial^2 B(x,t)}{\partial x^2} - \frac{g}{S}H(x;t) - \frac{\kappa(x)\cdot g\cdot\alpha}{r}\int_0^{l_1}\kappa(\xi)\frac{\partial B(\xi,t)}{\partial t}\cdot d\xi + \frac{\kappa(x)\cdot g\cdot E}{r}=0 \qquad (3)$$

где $B(x,t)$ и $H(x,t)$—соответственно значения магнитной индукции и напряженности в произвольном сечении x магнитной цепи.

Для решения нелинейного дифференциального уравнения 3 необходимо знать зависимость: либо $B=f(H)$, либо $H=\varphi(B)$.

Из многочисленных формул для выражения зависимости $B=f(H)$ или $H=\varphi(B)$, предложенных различными авторами, наиболее точной является формула чл-корр. АН СССР В. И. Коваленкова (1).

Однако, как было отмечено выше, формулы, выражающие зависимость $B=f(H)$ с физическим обоснованием, до настоящего времени отсутствуют. Поэтому решение уравнения 3, описывающее переходные процессы в цепях электромагнитных реле, ниже приводится в общем виде для обоих случаев задания зависимости $B=f(H)$ или $H=\varphi(B)$.

1. Дана зависимость $B=f(H)$

В рассматриваемом случае предполагается, что магнитная индукция B есть какая-то заданная функция от напряженности поля H.

В уравнении 3 полагая:

$$\frac{g}{S}=\alpha_1^2;\ \frac{\alpha\cdot g}{r}=\beta_1;\ \frac{g\cdot E}{r\cdot s}=\gamma_1$$

и

$$\alpha_1^2\cdot H(x,t)+\beta_1\cdot\kappa(x)\cdot\int_0^{l_1}\kappa(\xi)\cdot\frac{\partial B(\xi,t)}{\partial t}\cdot d\xi-\gamma_1\cdot\kappa(x)=f(x,t)$$

получим $\dfrac{\partial^2 B(x,t)}{\partial x^2}=f(x,t)$ или $\dfrac{\partial B(x,t)}{\partial x}=\displaystyle\int_0^x f(\xi,t)\cdot d\xi+c_1(t)$

Отсюда $$B(x,t)=\int_0^x d\xi\int_0^\xi f(\xi;t)\cdot d\xi_1+c_1(t)\,x+c_0(t) \qquad (4)$$

Здесь $c_1(t)=\left|\dfrac{\partial B(x,t)}{\partial x}\right|_{x=0}$ и $c_0(t)=B(o,t)$

Выражение 4 может быть представлено в виде:

$$B(x,t)=\int_0^x(x-\xi)\cdot f(\xi,t)\cdot d\xi+c_1(t)\cdot x+c_0(t)$$

или

$$B(x,t)=\int_0^x(x-\xi)\Big[\alpha_1^2\,H(\xi,t)+\beta_1\cdot\kappa(\xi)\cdot\int_0^{l_1}\kappa(\xi_1)\frac{\partial B(\xi_1,t)}{\partial t}\cdot d\xi_1 - \gamma_1\cdot\kappa(\xi)\Big]\cdot d\xi+c_1(t)\,.\,x+c_0(t)$$

обозначая:

$$\beta_1\int_0^{l_1}\kappa(\xi_1)\frac{\partial B(\xi_1,t)}{\partial t}\,d\xi_1-\gamma_1=f_1(t)$$

имеем

$$B(x,t)=\int_0^x(x-\xi)\,[\alpha_1^2\,H(\xi,t)+\kappa(\xi)\cdot f_1(t)]\cdot d\xi+c_1(t)\cdot x+c_0(t) \qquad (5)$$

Для решения уравнения 5 необходимо знать граничные условия конкретной задачи. В качестве примера рассмотрим включение на напряжение цепи электромагнитного реле. При этом имеем следующие граничные условия:

1. При $t=0$ $B(x,o)=0$
2. При $x=0$ $B_x'(o,t)=0$
3. При $x=l \frac{1.}{g} B_x'(l,t) = -\frac{1}{gl} B(l,t)$

Указанные условия получены из предположения:

1. До начала переходного процесса цепь реле была полностью размагничена.

2. Магнитным сопротивлением стыка между сердечником и ярмом пренебрежено.

3. Весь магнитный поток рабочего воздушного зазора пронизывает якорь реле.

Так как функции $t_1(o)$, $c_1(o)$ и $c_0(o)$ являются коэффициентами линейно независимых функций, то из условия 1 следует, что:

$$f_1(o)=c_1(o)=c_0(o)=0$$

Определив первую производную по x из выражения 5 и пользуясь граничным условием 2, имеем:

$$c_1(t)=0$$

Полагая $c_0(t)=\varphi(t)$, считая заданным функцию $B=f(H)$, а функции $\varphi_1(t)$ и $f_1(t)$ известными (см. ниже), уравнение 5 перепишем в виде:

$$H(x,t) = \int_0^x (x-\xi)\ [\alpha_1^2 \cdot H(\xi,t)+\kappa(\xi)\cdot f_1(t)]\cdot d\xi+\varphi_1(t)+T_1[H(x,t)] \quad (6)$$

где

$$T[H(x,t)] = H(x,t)-B(x,t)=H(x,t)-f[H(x,t)]$$

Выражение 6 представляет собой нелинейное интегральное уравнение типа Вольтерра. Решение проводится методом последовательного приближения.

Полагая нулевое приближение равным:

$$H_0(x,t)=0, \text{ а потому и } T_1[H_0(x,t)]=0$$

для первого приближения получаем:

$$H_1(x,t)=f_1(t)\cdot \int_0^x (x-\xi)\cdot \kappa(\xi)\cdot d\xi+\varphi_1(t)$$

для n-го приближения соответственно напишем:

$$H_n(x,t)=\int_0^x (x-\xi)\ [\alpha_1^2 H_{n-1}(\xi,t)+\kappa(\xi)\cdot f_1(t)]\cdot d\xi+\varphi_1(t)+$$
$$+T_1[H_{n-1}(x,t)] \quad (7)$$

Очевидно, n-ое приближение 7 и явится решением заданного уравнения 6.

Для наглядности последующих преобразований выражение 7 представим в виде:

$$H(x,t)=\psi_1[x;\varphi_1(t);f_1(t)]$$

или

$$B(x,t)=\psi_2[x;\varphi_1(t);f_1(t)] \quad (8)$$

Выше было предположено, что функции $\varphi_1(t)$ и $f_1(t)$ известны. Для нахождения их выражения имеем третье граничное условие и исходное дифференциальное уравнение 3.

Граничное условие 3 дает одно связывающее соотношение между функциями $\varphi_1(t)$ и $f_1(t)$. Используя это соотношение и подставляя найденное решение 8 в уравнение 3, получим необходимое дифференциальное уравнение относительно $f_1(t)$ в виде:

$$\frac{df_1(t)}{dt}=F[t;f_1(t)] \quad (9)$$

или

$$f_1(t)=\int_0^t F[\tau;f_1(\tau)]\ d\tau-f_1(o) \quad (10)$$

Значение $f_1(o)$ определяется из начального условия задачи.

Для рассматриваемого конкретного случая выше из первого граничного условия получили, что при $t=0$ $f_1(o)=0$.

Интегральное уравнение 10 решается нами также методом последовательного приближения.

Принимая, что нулевое приближение равно нулю, для n-го приближения получим:

$$f_n(t)=\int_0^t F[\tau_1\cdot f_{n-1}(\tau)\ d\tau \quad (11)$$

Подставляя решение $f_1(t)$ в установленное из третьего граничного условия соотношение между $f_1(t)$ и $\varphi_1(t)$, найдем искомое выражение и для $\varphi_1(t)$.

II. Дана зависимость $H=\varphi(B)$.

В данном случае предполагается, что зависимость магнитной индукции B от напряженности поля H задается в виде какой-то функции $H=\varphi(B)$.

Для рассматриваемого случая исходное уравнение 3 представится в виде:

$$\frac{\partial^2 B(x,t)}{\partial x^2}-\frac{g}{S}B(x,t)-\frac{\alpha\cdot g\cdot \kappa(x)}{r}\int_0^{l_1}\kappa(\xi)\frac{\partial B(\xi,t)}{\partial t}\cdot d\xi+$$
$$+\frac{g\cdot E}{S\cdot r}=F_1[B(x,t)] \quad (12)$$

Здесь

$$F_1[B(x,t)]=\frac{g}{S}\left[H(x,t)-B(x,t)\right]=\frac{g}{S}\left\{\varphi[B(x,t)-B(x,t)\right\}$$

Рассмотрим общее решение уравнения 12, применительно к примеру включения на напряжение цепи электромагнитного реле. Граничные условия задачи приведены нами выше.

Считая нулевое приближение для индукции $B_0(x,t)$ равным нулю, а потому и $F_1[B_0(x,t)]=0$, определяем первое приближение $B_1(x,t)$, как решение, удовлетворяющее граничным условиям и уравнению 12 без правой части.

Так как для первого приближения решение уравнения 12 оказывается аналогичным рассмотренному нами при исследовании распределения устанавливающихся магнитных потоков в электромагнитных

реле при линейной трактовке задачи (3), поэтому приводим непосредственно это решение:

$$B_1(x,t)=\left(1-e^{-\frac{t}{\tau}}\right)\left[P\cdot ch\,\alpha_1 x+Q\cdot\psi(x)\right] \qquad (13)$$

где $P;Q$—постоянные величины, определяющиеся из граничных условий;

$$\alpha_1^2=\frac{g}{S};\ \tau=\frac{L}{r};\ \psi(x)=\int_0^x\kappa(\xi)\cdot sh\alpha_1(x-\xi)\cdot d\xi;$$

L—величина индуктивности в цепи реле.

Найдя первое приближение $B_1(x,t)$ и рассматривая теперь функцию $F_1[B_1(x,t)]$, как известную, из того же уравнения 12 определяем второе, а затем аналогичным способом и последующие приближения.

Для n-го приближения имеем:

$$\frac{\partial^2 B_n(x,t)}{\partial x^2}-\frac{g}{S}B_n(x_1t)-\frac{\alpha\cdot g\cdot\kappa(x)}{r}\int_0^{l_1}\kappa(\xi)\cdot\frac{\partial B_n(\xi,t)}{\partial t}\cdot d\xi-$$

$$-\frac{g\cdot E\cdot\kappa(x)}{S\cdot r}-F_1[B_{n-1}(x,t)]=0$$

Полагая

$$\frac{\alpha\cdot g}{r}=\beta_1;\ \frac{g\cdot E}{S\cdot r}=\gamma_1;\ \frac{g}{S}=\alpha_1^2$$

и

$$\beta_1\cdot\kappa(x)\cdot\int_0^{l_1}\kappa(\xi)\cdot\frac{\partial B_n(\xi,t)}{\partial t}\cdot d\xi-\gamma_1\cdot\kappa(x)+F_1[B_{n-1}(x,t)]=\psi_1(x,t)$$

$$\gamma_1-\beta_1\cdot\int_0^{l_1}\kappa(\xi)\frac{\partial B_n(\xi,t)}{\partial t}d\xi=f_n(t)$$

получим:

$$\frac{\partial^2 B(x,t)}{\partial x^2}-\alpha_1^2\cdot B_n(x,t)-\psi_1(x,t)=0 \qquad (14)$$

Решение уравнения 14 может быть написано в виде:

$$B_n(x,t)=c_1(x,t)\cdot ch\alpha_1 x+c_2(x,t)\,sh\alpha_1 x. \qquad (15)$$

Коэффициенты $c_1(x;t)$ и $c_2(x_1t)$ находятся из следующих выражений

$$c_1(x_1t)=-\frac{1}{\alpha_1}\int_0^x\psi_1(\xi,t)\cdot sh\,\alpha_1\xi\cdot d\xi+c_1(t)$$

$$c_2(x,t)=\frac{1}{\alpha}\int_0^x\psi_1(\xi,t)\cdot ch\,\alpha_1\xi\cdot d\xi+c_2(t)$$

Здесь $c_1(t)$ и $c_2(t)$ представляют соответственно значения $c_2(x,t)$ и $c_2(x,t)$ при $x=0$.

Подставляя значения $c_1(x,t)$, $c_2(x,t)$ и $\psi_1(x,t)$ в решение 15, последнее, после ряда преобразований, можно представить в виде:

$$B_n(x,t)=c_1(t)\cdot ch\alpha_1 x+c_2(t)\cdot sh\alpha_1 x+\frac{1}{\alpha_1}\int_0^x sh\alpha_1(x-\xi)\{f_n(t)\cdot k(\xi)+$$

$$+F_1[B_{n-1}(\xi,t)]\}d\xi \qquad (16)$$

1. Так как рассматривается режим внезапного приложения напряжения к цепи реле, то, пользуясь выражением (16) из первого граничного условия, получим

при $t=0$ $\quad /F_1[B_1(x_1o)]/=0$, а также $c_1(o)=0$; $\quad c_2(o)=0$; $f_n(o)=0$.

2. Беря производную по x из выражения 16 и пользуясь вторым граничным условием, имеем:

$$c_2(o)=0$$

Полагая $c_1(t)=\varphi_n(t)$ решение 16 представим в виде:

$$B_n(x,t)=\varphi_n(t)\cdot ch\alpha_1 x+\frac{1}{\alpha_1}\int_0^x sh\alpha_1(x-\xi)\{f_n(t)\cdot k(\xi)+F_1[B_{n-1}(\xi t)]\}d\xi \quad (17)$$

3. Из третьего граничного условия и выражения 17 следует, что:

$$a_1\cdot\varphi_n(t)+b_1\cdot f_n(t)+c_{n-1}(t)=0 \qquad (18)$$

где

$$a_1=\frac{\alpha_1}{g}\cdot sh\alpha_1 l+\frac{1}{gl}\cdot ch\,\alpha_1 t$$

$$b_1=\frac{1}{g}\int_0^l k(\xi)\cdot ch\alpha_1(l-\xi)d\xi+\frac{1}{\alpha_1\cdot g_l}\cdot\int_0^l k(\xi)\cdot sh\,\alpha_1(l-\xi)\cdot d\xi$$

$$c_{n-1}(t)=\frac{1}{g}\int_0^l F_1[B_{n-1}(\xi,t)]ch\,\alpha_1(l-\xi)\,d\,\xi+$$

$$+\frac{1}{\alpha_1\cdot gl}\cdot\int_0^l F_1[B_{n-1}(\xi\,t)]sh\,\alpha_1(l-\xi)\cdot d\xi$$

Подставляя решение 17 в исходное дифференциальное уравнение 12, получим:

$$f_n(t)+a_2\cdot\varphi_n'(t)+b_2\cdot f_n'(t)+d_{n-1}(t)=0 \qquad (19)$$

Здесь

$$a_2=-\beta_1\cdot\int_0^{l_1}k(\xi)\cdot ch\,\alpha_1\xi\cdot d\xi$$

$$b_2=-\frac{\beta_1}{\alpha_1}\int_0^{l_1}k(\xi)\cdot d\xi\int_0^{\xi}k(\xi_1)\cdot sh\,\alpha_1(\xi-\xi_1)d\xi_1$$

$$d_{n-1}(t)=\gamma-\frac{\beta_1}{\alpha_1}\int_0^{l_1}k(\xi)\cdot d\xi\int_0^{\xi}\frac{\partial F_1[B_{n-1}(\xi,t)]}{\partial t}\cdot sh(\xi-\xi_1)\cdot d\xi_1$$

Решая совместно систему уравнений 18 и 19 относительно $f_n(t)$, имеем:

$$f_n(t)+A_3\cdot f_n'(t)+E_{n-1}(t)=0 \qquad (20)$$

где $A_3 = b_2 - \frac{a_2}{a_1} \cdot b_1$ — постоянная величина;

$E_{n-1}(t) = d_{n-1}(t) - \frac{a_2}{a_1} c'_{n-1}(t)$ — определенная функция от времени, определяемая из данных задачи.

Решение дифференциального уравнения 20 имеет вид:

$$f_n(t) = \left[c - \frac{1}{A_3} \cdot e^{-\frac{t}{A_3}} \int_0^t F_{n-1}(t) \cdot e^{\frac{\tau}{A_3}} \cdot d\tau\right] \tag{21}$$

Здесь c — постоянная интегрирования.

Так как при $t = 0$, $f_n(t) = 0$, то из выражения 21 следует, что $c=0$.

Зная $f_n(t)$ и пользуясь соотношением 18 между $f_n(t)$ и $\varphi_n(t)$, определяем выражение для $\varphi_n(t)$ по формуле:

$$\varphi_n(t) = \frac{b_1}{a_1 \cdot A_3} \cdot e^{-\frac{t}{A_3}} \cdot \int_0^t E_{n-1}(\tau) \cdot e^{\frac{\tau}{A_3}} \cdot d\tau + \frac{c_{n-1}(t)}{a_1}$$

Подставляя выражения для $f_n(t)$ и $\varphi_n(t)$ в решение 17, последнее окончательно приводим к виду:

$$B_n(x,t) = \frac{b_1}{a_1 \cdot A_3}\left[\int_0 E_{n-1}(\tau) \cdot e^{\frac{1}{A_3}(\tau - t)} \cdot d\tau - \frac{c_{n-1}(t)}{a_1}\right] \cdot ch\alpha_1 x -$$

$$- \left[\frac{1}{\alpha_1 A_3}\int_0^x E_{n-1}(\tau) \cdot e^{\frac{1}{A_3}(\tau - t)} \cdot d\tau\right] \cdot \int_0^x k(\xi) \cdot sh\alpha_1(x-\xi) \cdot d\xi -$$

$$- \frac{1}{\alpha_1}\int_0^x F_1[B_{n-1}(\xi, t)]\, sh\, \alpha_1(x-\xi) d\xi \tag{22}$$

III. Исследование переходных процессов в нелинейных цепях для случая, когда дана $B=f(H)$, можно вести также и рассмотренным в предыдущем случае методом.

Для этого исходное уравнение 3 представим в виде:

$$\frac{\partial^2 B(x,t)}{\partial x^2} - \frac{g}{S} \cdot B(x,t) - \frac{k(x) \cdot g \cdot \alpha}{r} \int_0^l k(\xi) \frac{\partial B(\xi,t)}{\partial t} \cdot d\xi +$$

$$+ \frac{k(x) \cdot g \cdot E}{r \cdot S} = F_1[H(x,t)] \tag{23}$$

где положено, что

$$F_1[H(x,t)] = \frac{g}{S}[H(x,t) - B(x,t)] = \frac{g}{S}\{H(x,t) - f[H(x,t)]\} \tag{24}$$

Уравнение 23 решаем методом, аналогичным показанному при решении уравнения 12.

Задаваясь нулевым приближением $H_0(x,t)$, решением уравнения 23 определим первое приближение для индукции $B_1(x,t)$.

Пользуясь формулой 24, определим первое приближение для $H_1(x,t)$. Аналогично определяются и все последующие приближения.

Резюмируя изложенное выше, в заключение отметим, что существенным для применения метода последовательного приближения при исследовании переходных процессов в нелинейных магнитных цепях является возможность проведения анализа для любого вида выражения зависимости $B = f(H)$ или $H = \varphi(B)$.

ЛИТЕРАТУРА

1. Коваленков В.И.—Основы теории магнитных цепей и применение ее к анализу релейных схем. Изд. АН СССР. 1940.

2. Лившиц Н. А.—Законы распределения магнитного потока в электромагнитных механизмах при линейной трактовке задачи. „Автоматика и телемеханика", № 3. 1939.

3. Алескеров С. А.—Распределение устанавливающегося магнитного потока в электромагнитных реле при линейной трактовке задачи. Известия АН Азерб. ССР, № 4. 1950.

4. Бессонов Л. А—Решение некоторых нелинейных задач электроавтоматики. „Автоматика и телемеханика", № 2. 1950.

5. Алескеров С. А.—Устанавливающиеся процессы в цепях электромагнитных реле при нелинейной трактовке задачи. Доклады АН Азерб. ССР, № 5. 1950.

С. Ә. Әләскәров

Магнит дөврәләриндә гәрарлашмыш (кечичи) просесләри анализ этмәк үчүн тәгриби һесаблама үсулунун тәтбиги

ХҮЛАСӘ

Магнит дөврәси нәзәриййәсиндә бир сыра мәсәләләр һәлә кифайәт гәдәр тәдгиг эдилмәмишдир. Онлардан бири дә гәрарлашмыш просесләрдир.

Гәрарлашмамыш просесләрин арашдырылмасында бир сыра чәтинликләр раст кәлир ки, бунлар да просесин гейри-хәтти әмсаллы диференсиал тәнликләр шәклиндә ифадә олунмасы илә әлагәдардыр.

Әмсалын гейри-хәтти олмасы $B = f(H)$ асылылығынын характериндән ирәли кәлир.

Бир чох һәһдләрә бахмайараг гәрарлашмамыш просесин индиййә гәдәр физики әсасларынын аналитик ифадәсини мүәййән этмәк мүмкүн олмамышдыр. Бә'зи мүәллифләр электромагнит механизмләри дөврәләриндә гәрарлашмамыш просесләри хәтти шәкилдә арашдырырлар [23].

Сүбут эдилмишдир ки, әйринин дүз хәтт олан һиссәсиндә ишләйән магнитләнмә дөврәләриндән башга, мүәййән формасы олан бир сыра магнит дөврәләриндә ($m \leq 400$) магнит нүфузлуғунун һесаблама гиймәти η_1 чәрәян шиддәтинин гиймәтиндән асылы дейилдир. Белә магнит дөврәләри үчүн магнит мүгавимәти R_m вә индуктивлийи L чәрәян күчүнүн бөйүклүйүндән асылы дейилдир. Бәләликлә бу гайдалара һәмишә риайәт эдилмир.

Һазыркы электротехника вә радиотехникада гейри-хәтти магнит элементләри кетдикчә даһа кениш тәтбиг эдилир. Она көрә дә магнит дөврәләриндә гәрарлашмамыш просесләри әяни сурәтдә өйрәнмәк хүсуси мараг тәшкил эдир. R_m вә L чәрәян күчүнүн бөйүклүйүндән асылыдыр. Бу мәсәләләрин дүзкүн һәлл эдилмәси хәтти олмаян диф-

ференсиал тәнликләрин һәлли илә әлагәдар олдуғундан риязи чәһәтдән чәтинлик төрәдир. Бу чәтинлийи арадан галдырмаг мәгсәдилә хәтти олмаян элементләр үчүн бә'зи һалларда элә бир аналитик ифадә сечилир ки, хәтти олмаян тәнликләри интиграллашдырмаға имкан яратсын [4].

Бу мәгаләдә гәрарлашмамыш просесләрин анализиндә тәгриби һесаблама үсулунун тәтбиг эдилмәси йоллары көстәрилир.

Бурадан мә'лум олур ки, гейри-хәтти магнит дөврәсиндә гәрарлашмамыш просесләрин арашдырылмасына тәгриби һесаблама үсулунун тәтбиги, истәнилән ифадәләр арасындакы асылылығы анализ этмәйә имкан верир.

АЗӘРБАЙЧАН ССР ЭЛМЛӘР АКАДЕМИЯСЫНЫН ХӘБӘРЛӘРИ
ИЗВЕСТИЯ АКАДЕМИИ НАУК АЗЕРБАЙДЖАНСКОЙ ССР

№ 12, 1950

Ф. М. АГАЕВА и З. И. ГУСЕЙНОВА

ДАТЧИК ПЕРЕМЕННОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ ДЛЯ ИНДИЦИРОВАНИЯ ДАВЛЕНИЙ В ЦИЛИНДРЕ

Под названием „Датчик переменного сопротивления" подразумевается часть электрического индикатора, в которой помещается полупроводник, изменяющий свое омическое сопротивление в зависимости от величины прилагаемого к нему давления.

Датчик предназначен для работы с осциллографом, с помощью шлейфа которого на светочувствительной бумаге записывается в координатах давление—время изменения давления газов в цилиндре.

Изготовленный полупроводник состоит из угольных дисков с наружным диаметром 9 *мм*, внутренним концентрическим отверстием 4 *мм* и высотою 1,5 *мм* каждый.

Для предварительного испытания этих дисков был сконструирован небольшой рычажный прибор; соотношение плеч рычага *а* было равно 1 : 10 (рис. 1).

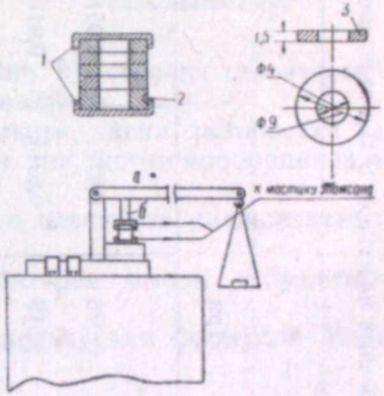

Рис. 1

1—медные контакты; *2*—гнездо для термопары; *3*—угольный диск

На конце рычага висела чаша *b*, куда ставились гири. Столбик угольных дисков с контактами и с изоляцией ставился под упорный рычажок *б*.

С увеличением веса гирь диски сжимались и при этом изменялось их сопротивление. Изменение последнего измерялось мостиком Томсона. Опыты производились при 3, 4 и 5 пластинках. Полученные результаты приводятся в таблице.

На основании данных таблицы можно сделать следующие выводы.

1. Общее сопротивление пластинок, как и следовало ожидать, возрастает с увеличением их числа.

2. Вследствие того, что общее сопротивление столбика пластинок складывается из сопротивления самих пластинок и контактных сопро-

Сопротивление угольных пластинок *В* Ω в зависимости от количества их и от сжимающего усилия

Усилие, приложенное к пластинкам, в *кг*	Количество пластинок								
	Три			Четыре			Пять		
№№ опытов по порядку	I	II	III	I	II	III	I	II	III
0	0,0365	0,028	0,028	0,051	0,039	0,039	0,0455	0,0451	0,043
10	0,0221	0,019	0,0215	0,041	0,0319	0,0359	0,035	0,033	0,0281
20	0,019	0,0152	0,0175	0,0315	0,025	0,0285	0,0285	0,026	0,023
30	0,016	0,0132	0,015	0,0261	0,0215	0,0243	0,0245	0,0224	0,021
40	0,0145	0,012	0,0135	0,023	0,0195	0,0215	0,022	0,0202	0,018
50	0,0126	0,011	0,0122	0,021	0,018	0,0195	0,0195	0,0185	0,0169
60	0,0115	0,0105	0,0115	0,019	0,017	0,018	0,018	0,017	0,016
70	0,011	0,0098	0,01	0,0174	0,0163	0,017	0,0168	0,016	0,0152
80	0,01	0,0095	0,0095	0,0164	0,0155	0,0165	0,0158	0,0152	0,0149
90	0,09	0,009	0,009	0,0154	0,0154	0,016	0,0148	0,015	0,015

тивлений в местах их соприкосновения, общее сопротивление в *I*-ых опытах всегда было выше.

3. Наибольшее уменьшение сопротивления при приложенном усилии 90 *кг* имело место в случае пяти пластинок.

На основании данных таблицы построена кривая (рис. 2) для пяти пластинок.

Кривая показывает, что сопротивление пластинок в начале меняется по почти прямолинейному закону; при дальнейшем увеличении давлений наблюдается значительно меньшее падение сопротивлений.

После этой предварительной проверки столбик с контактами включался в одно из плеч сбалансированной схемы, питаемой от аккумуляторной батареи (рис. 3).

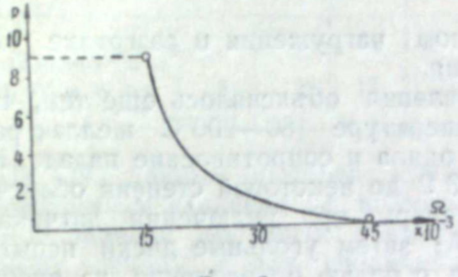

Рис. 2

Изменение сопротивления угольных пластинок в Ω в зависимости от сжимающего усилия

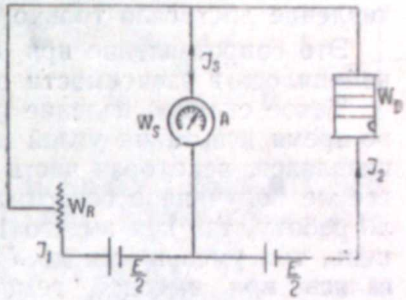

Рис. 3

Схема работы угольного датчика с гальванометром

Изменением сравниваемого сопротивления W_R стрелка гальванометра *A*, включенного в цепь, приводится к нулю.

При изменении силы, сжимающей угольные диски, равновесие нарушается и через гальванометр протекает ток, почти пропорциональный сжимающей силе.

С увеличением нагрузки сопротивление пластинок уменьшается и, следовательно, сила тока увеличивается.

Две примененных аккумуляторных батареи имели напряжения по 2 *в*.

Для равновесия схемы (см. рис. 3) воспользуемся формулой Майера (3):

$$J_s = J_1 - J_2 = \frac{E}{2}\left(\frac{1}{W_R + kW_R} - \frac{1}{W_D + KW_R}\right)$$

где W_D—сопротивление датчика;

W_R—сравниваемое сопротивление;

$$K = \frac{W_s + 0{,}5W_L}{W_R},$$

где W_s—сопротивление шлейфа;

W_L—сопротивление проводников.

При равновесии мостика $J_1 = J_2 : J_s = 0$.

Во время опытов схема включалась на очень короткий промежуток времени, так как при ее включении по цепи протекал ток около $J \cong 100$ А, вследствие чего проводники сильно нагревались и батареи садились. Это несколько затрудняло работу со схемой.

Для спокойной работы необходимо было поднять или сопротивление угольных дисков или заменить их другим полупроводником. С этой целью были проверены другие материалы, как то: тирит, оцеит, щеточный уголь и т. д., но они оказались очень хрупкими и не выдерживали сжимающего усилия более 10 *кг.* Поэтому пришлось остановиться на угольных дисках, вырезанных из углей для дуги Петрова. С целью увеличения их сопротивления, каждая пластинка смазывалась с двух сторон раствором шеллака в этиловом спирте, после чего диски в течение нескольких часов оставались на воздухе с целью просушки.

Далее эти диски устанавливались под рычаг (см. рис. 1) прибора и определялось, при отсутствии нагрузки, их сопротивление, которое доходило до 30 Ω. Однако после приложения нагрузки они уменьшали свое сопротивление, так что при последующей нагрузке их сопротивление достигало только 3 Ω.

Это сопротивление при вторичном нагружении и разгрузке уже изменялось в зависимости от усилия.

Такое сильное падение сопротивления объяснялось еще тем, что во время испытания углей при температуре 180—200°C шеллак расплавлялся, некоторая часть его уходила и сопротивление падало. Но все же полученное сопротивление 3 Ω до некоторой степени облегчало работу, так как вместо 100 А теперь, при включении датчика в цепь, ток уменьшался до $J = 1{,}5$ А; затем угольные диски испытывались при высокой температуре с целью определения изменения их сопротивления при повышении последней. Для точного измерения температуры из пяти дисков один имел высоту 3 *мм*, чтобы со стороны его цилиндрической поверхности иметь отверстие для ввода термопары. Термопара состояла из константана диаметром 0,08 *мм* и железной проволоки.

Термопара отдельно градуировалась с гальванометром и вводилась в указанное отверстие.

Для нагрева углей была сделана железная трубка, помещающаяся вокруг угольного столбика. Она изолировалась асбестом сверху и была обмотана нихромовым проводником. Без прибавления гирь на чашу температура угольных пластинок повышалась до 200—250°C, причем сопротивление пластинок не изменялось. Дальше, при той же температуре прибавлялись гири, но никакого изменения сопротивления не оказалось.

Принимая во внимание не очень высокую точность приборов, которыми мы производили этот последний опыт, можно придти к выводу, что при повышении температуры сопротивление угольных дисков изменяется на величину, лежащую в пределах точности электроизмерительных приборов, применявшихся во время опыта.

После этих предварительных исследований гальванометр в принятой схеме был заменен шлейфом осциллографа. Шлейф Т5 осциллографа имел следующую характеристику:

сопротивление	—	5,3 Ω
чувствительность	—	4,6 *мм*/мА
токовая постоянная	—	0,22 мА/*мм*
наибольшее отклонение луча от нуля	—	±40 *мм*
максимально допустимая сила тока	—	6 мА

П 5903

частота собственных колебаний шлейфа, не залитого маслом, в воздухе	—	2100 *Hz*

Ток в шлейф проходил через универсальный регулятор тока.

Калибровка датчика происходила следующим способом. При совместной работе датчика с осциллографом с изменением усилия, действующего на последний, луч от шлейфа на матовом стекле осциллографа отклонялся от своего первоначального положения. Результаты такой калибровки следующие:

Усилия, в *кг*	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90
Отклонение луча от нуля, в *мм*	6	12	17	22	27	31	35	38	39	39

По этим данным построена кривая (рис. 4). Кривая показывает, что с повышением давления на полупроводник луч осциллографа двигается вначале по почти прямолинейному закону, а при увеличении веса гирь, приблизительно от 75 до 90 *кг*, луч почти не двигается. При включении мотора осциллографа на его матовом стекле при кратковременном приложении груза появляется кривая изменения сопротивления дисков. После этих опытов были разработаны рабочие чертежи датчика. Он был изготовлен (общий вид показан на рис. 5) и испытывался на двигателе Л-3. Полученная с помощью изготовленного датчика осциллограмма (рис. 6) показывает следующее.

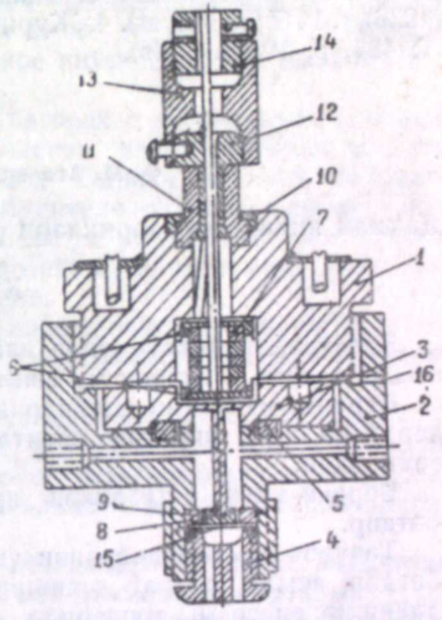

Рис. 5

Общий вид датчика

1—верхний корпус; *2*—нижний корпус; *3*—главная мембрана; *4*—нижняя гайка; *5*—прокладка медная; *6*—контактные кольца; *7*—угольные пластинки; *8*—уплотняющее кольцо; *9*—упор главной мембраны; *10*—уплотняющая втулка; *11* и *13*—изолирующие втулки; *12* и *14*—контактный колпачок; *15*—нижняя мембрана; *16*—отверстие для термопары.

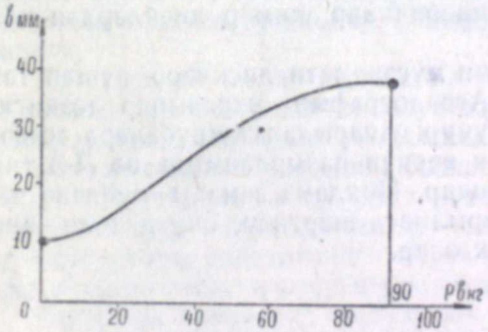

Рис. 4

Отклонение луча шлейфа, в *мм*, в зависимости от приложенного усилия

1. Главная мембрана датчика жесткая, вследствие чего диаграммы выходят очень сжатыми.

Библиотека Киргизского

2. Так как машина работала с детонацией, то вибрация датчика, а следовательно, и пластинок могла несколько искажать результат.

Кроме этого выяснилось, что:

а) охлаждение угольных столбиков было недостаточным;

б) перед каждым испытанием, как это свойственно всем угольным датчикам, необходимо градуировать его, что несколько осложняло работу. Но результаты этих измерений не так сильно отличались друг от друга.

Рис. 6

На основании изложенного приходим к заключению, что такой датчик с небольшим изменением в конструкции был бы вполне пригодным для осциллографирования цилиндров двигателей внутреннего сгорания.

Для проведения описанных выше опытов была использована следующая литература:

1. Электрические методы измерений в двигателях внутреннего сгорания (Л. Волчек). 2. Пьезоэлектрические методы измерений в двигателях внутреннего сгорания (Л. Волчек). 3. Журнал VDI Bd. 80 (1936), s. 1447 (S. Meyer). 4. Журнал „Automobile Eugineer", vol. 37 (1947), № 484, p. 19 (S. Hills).

Ф. М. Ағаева вә З. И. Һүсейнова

Дахили яначаг мүһәррикләри үчүн дәйишән мүгавимәтли веричиләр

ХҮЛАСӘ

Электрик индикаторунда дәйишән мүгавимәтли веричи, тәзйигдән асылы олараг электрик мүгавимәтини дәйишән гурғуя дейилир.

Веричи, машынын силиндриндә тәзйигин дәйишмәсини оссилографа верир вә онун шлейфи васитәсилә һәмин просеси кағыз үзәриндә гейд эдир.

Веричи үчүн ишләдилән ярымверичиләр көмүр дискләрдән ибарәтдир.

Тәчрүбә заманы дөврәнин үмуми мүгавимәти дискләрә дүшән тәзйигдән асылы олараг дәйишир. Ассилографын экранында тәзйигин дәйишмә диаграмы мүшаһидә олунур. Апарылан тәчрүбәләрә әсасән дахили яначаг мүһәррикләри үчүн веричи һазырланмыш вә Л-3 типли машында сынагдан кечирилмишдир. Йохлама заманы мейдана чыхан бә'зи нөгсанлар арадан галдырылмаг шәртилә, ону дахили яначаг мүһәррикләриндә тәтбиг этмәк олар.

АЗӘРБАЙЧАН ССР ЭЛМЛӘР АКАДЕМИЯСЫНЫН ХӘБӘРЛӘРИ
ИЗВЕСТИЯ АКАДЕМИИ НАУК АЗЕРБАЙДЖАНСКОЙ ССР

№ 12, 1950

Ф. Г. ГУСЕЙНОВ

ВОССТАНОВЛЕНИЕ НАПРЯЖЕНИЯ САМОВОЗБУЖДАЮЩЕГОСЯ СИНХРОННОГО ГЕНЕРАТОРА

Одним из главных требований к системам возбуждения является возможность и быстрота восстановления напряжения после отключения короткого замыкания. Только при этом достигается устойчивая параллельная работа системы и надежное питание асинхронной нагрузки потребителей.

В существующих синхронных генераторах с машинными возбудителями ускорение процесса восстановления напряжения достигается применением форсировки возбуждения. Однако наличие большой индуктивности цепи возбуждения возбудителя затягивает процесс восстановления напряжения, а следовательно и уменьшает устойчивую работу энергосистемы и надежность питания асинхронной нагрузки после отключения короткого замыкания.

Дальнейшее увеличение быстроты восстановления напряжения может быть достигнуто применением метода самовозбуждения синхронного генератора.

Кроме всех других преимуществ, самовозбуждающийся генератор отличается от генератора с машинным возбудителем тем, что он не имеет цепей с большой индуктивностью, затягивающих процесс нарастания тока возбуждения, а следовательно и восстановления напряжения.

Проведенные за последние 10—15 лет лабораторные исследования и положительный опыт эксплуатации маломощных синхронных генераторов, предложенных С. Б. Юдицким, подтверждают все преимущества метода самовозбуждения. Однако данный метод пока еще не находит применения на крупных синхронных генераторах вследствие того, что еще недостаточно изучены поведение самовозбуждающегося генератора, работающего параллельно с мощной энергосистемой, при стационарных и нестационарных режимах работы.

Одним из вопросов, требующих разрешения, является восстановление напряжения после отключения короткого замыкания. В данной статье излагаются результаты проведенных автором работ по восстановлению напряжения самовозбуждающегося генератора.

На рис. 1 (*а* и *б*) приведены осцилограммы линейного напряжения и фазового тока синхронного генератора, самовозбуждающегося по схеме, изображенной на рис. 2, при двух положениях магнитного

реостата. Опыт был проведен в машинной лаборатории АзИИ на синхронном генераторе 30 *ква* напряжением 220 *в*. В качестве выпрямителей были использованы селеновые выпрямители, соединенные по схеме Ларионова.

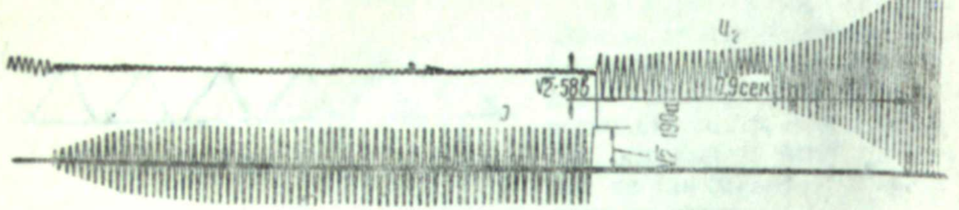

Рис. 1 *а*

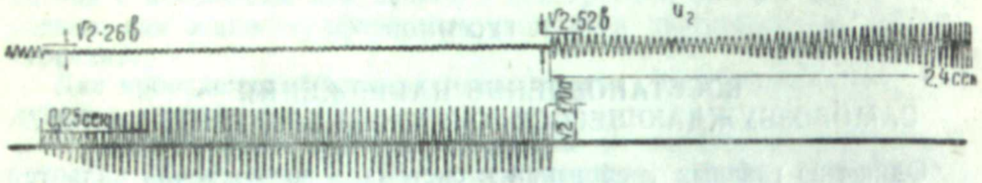

Рис. 1 *б*

Невозбужденный генератор работал вхолостую. В обмотке статора индуктировалась слабая э. д. с. потоком остаточного магнетизма. При закорачивании концов обмотки статора за сериесными трансформаторами напряжение на зажимах падает до нуля, а ток статора возрастает до установившегося значения, которое превышает нормальное в 2,52 раза и свидетельствует о достаточно сильной форсировке возбуждения.

После отключения короткого замыкания начинается процесс восстановления напряжения.

Из осциллограмм рис. 1 *а* видно, что при отсутствии магнитного реостата увеличение э. д. с. генератора происходит с самого начала процесса восстановления напряжения и протекает за 0,9 сек., что свидетельствует о большой скорости процесса восстановления напряжения. При наличии же магнитного реостата, как показывает кривая э. д. с., изображенная на рис. 1*б*, в первые моменты восстановления э. д. с. слабо уменьшается, а затем начинает возрастать до установившегося значения. Уменьшение э. д. с. в начальные моменты восстановления напряжения при наличии магнитного реостата вызывает опасение в отношении возможности восстановления напряжения. Действительно, можно ожидать, что при определенном значении активного сопротивления в цепи выпрямленного тока э. д. с. может упасть до такого значения, когда восстановление напряжения становится невозможным. Такой случай возможен, если э. д. с., уменьшаясь в процессе восстановления напряжения, станет меньше минимально необходимого напряжения, определяемого из условия самовозбуждения генератора.

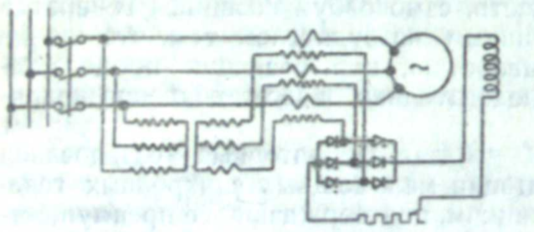

Рис. 2

Для компаундированного генератора наихудшим случаем восстановления напряжения является восстановление напряжения при холостом ходе, когда сериесный трансформатор не действует и из-за большой индуктивности процесс нарастания тока возбуждения значительно затягивается. Поэтому разберем причину спадания э. д. с. для режима холостого хода. Анализ проведем без учета влияния потоков рассеяния обмоток анодных трансформаторов и обмотки возбуждения. Также не будем учитывать влияние демпферной обмотки ротора.

С отключением короткого замыкания пропадают вынужденные ампервитки статора и ротора и магнитный поток генератора стремится уменьшиться. В обмотках ротора появляются свободные токи, которые стремятся сохранить неизменным магнитный поток генератора. Свободные токи в этом случае являются намагничивающими токами для ротора. Для принятой схемы выпрямления по трехфазному мосту свободный ток обмотки возбуждения замыкается в цепи постоянного тока, где имеются последовательно соединенные сопротивления обмотки возбуждения, магнитного реостата и выпрямителей.

Кроме свободного тока через обмотки возбуждения протекает и нарастающий вынужденный ток возбуждения, вызванный анодным трансформатором под действием напряжения генератора.

Выражение нарастающего вынужденного тока возбуждения при неучете падения напряжения в выпрямителях может быть определено решением уравнения

$$\frac{A}{n}u_1 = Bi_b + L_b\frac{di_b}{dt} \qquad (1)$$

где

$$A = \frac{\sqrt{2}\,m}{n}\sin\frac{\pi}{m}; \qquad B = R_a + R_g + \frac{mx_a}{2n};$$

n—коэффициент трансформации анодного шунтового трансформатора;

R_a, x_a—активное и индуктивное сопротивление анодной цепи;

m—число фаз выпрямления;

L_b—индуктивность цепи вынужденного тока.

Принимая конечное значение тока i_b за единицу, уравнение 1 можно выразить в относительных единицах

$$e = T_b\frac{di_b}{dt} + i_b \qquad (2)$$

Э. д. с. e создается общим током возбуждения, состоящим из суммы свободного и вынужденного токов возбуждения

$$i = i_b + i_c \qquad (3)$$

Совместное решение уравнений 2 и 3 приводит к уравнению

$$T_b\frac{di}{dt} + i + J_c e^{-\frac{t}{T_c}}\left(\frac{T_b}{T_c} - 1\right) = e \qquad (4)$$

Точное решение уравнения 4 в общем виде для насыщенного состояния железа встречает значительное затруднение. Однако, учитывая, что в данном случае нас интересует ход нарастания тока возбуждения в начале процесса восстановления напряжения, когда именно решается вопрос возможности или невозможности восстановления,

мы можем решить уравнение (4) в интересующем нас интервале без учета насыщения железа, т. е. принимая характеристику холостого хода в виде

$$e = ci \tag{5}$$

Решая совместно уравнения 4 и 5, получим

$$\frac{di}{dt} - \frac{c-1}{T_b} i = I_0 \left(\frac{1}{T_b} - \frac{1}{T_c} \right) e^{-\frac{t}{T_c}}$$

или после интегрирования:

$$i = \frac{T_b - T_c}{T_b + T_c(c-1)} I_0 e^{-\frac{t}{T_c}} + \frac{c I_0 T_c}{T_b + T_c(c-1)} e^{\frac{c-1}{T_b} t} \tag{6}$$

Выражение вынужденного тока возбуждения можем определить по уравнению 3:

$$i_b = \frac{I_0 c T_b}{T_b + T_c(c-1)} \left(e^{\frac{c-1}{T_b} t} - e^{-\frac{t}{T_c}} \right) \tag{7}$$

Подставляя значение общего тока возбуждения в уравнение 5, получим выражение э. д. с. генератора при восстановлении напряжения

$$e = \frac{u_0 (T_b - T_c)}{T_b + T_c(c-1)} e^{-\frac{t}{T_c}} + \frac{c u_0 T_c}{T_b + T_c(c-1)} e^{\frac{c-1}{T_b} t} \tag{8}$$

где $u_0 = cI_0$—начальное значение восстанавливающегося напряжения.

На рис. 3 приведены кривые восстановления напряжения, построенные по выражению 8 при $u_0 = 0{,}2$. Кривая *1* построена для случая $T_b = T_c = 5$ сек; $C = 2$, что приблизительно соответствует выведенному положению магнитного реостата. Кривая *2* построена для случая $T_b = 2$; $T_c = 1$ сек.; $C = 1{,}4$, что соответствует наличию сопротивления магнитного реостата. Кривые *1* и *2* почти совпадают со снятыми осциллограммами восстановления напряжения.

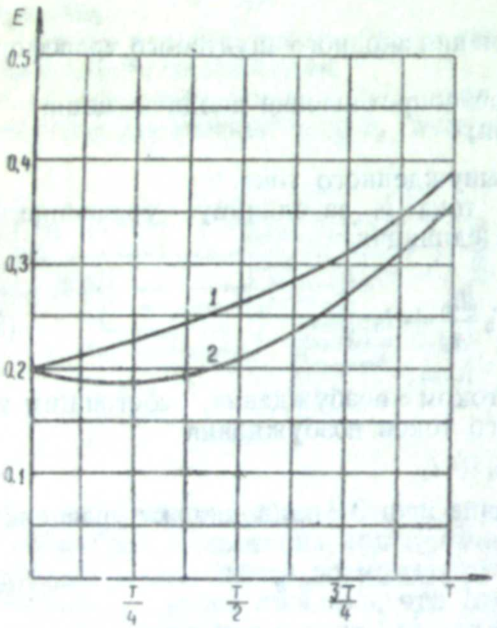

Рис. 3

Магнитные реостаты обычно имеют схемы возбуждения маломощных генераторов. Крупные же генераторы обычно не имеют магнитного реостата, поэтому у них восстановление напряжения протекает почти по кривой *1*. Проведенный анализ также доказывает возможность самовозбуждения синхронного генератора в начале его работы закорачиванием и последующим размыканием его зажимов за сериесными трансформаторами.

Если после отключения короткого замыкания на генераторе остается нагрузка, как, например, при отключении только поврежденного

фидера, то в создании вынужденного тока возбуждения будут участвовать и сериесный и шунтовый трансформаторы. В зависимости от величины и характера тока нагрузки, главное значение могут иметь или шунтовый или сериесный трансформаторы. Например, если нагрузочный ток активный и по величине небольшой, то влияние сериесного трансформатора на ток возбуждения будет слабым и процесс восстановления напряжения будет происходить почти так же, как при холостом ходе. Напряжение на зажимах генератора после отключения короткого замыкания будет равняться уменьшению падения напряжения на переходном индуктивном сопротивлении генератора и индуктивности первичной обмотки сериесного трансформатора.

Если же нагрузочный ток реактивный и по величине большой, то главное значение будет иметь сериесный трансформатор. В этом случае напряжение на зажимах генератора получается небольшое и влияние шунтового трансформатора будет сравнительно слабым.

Этот случай является наиболее реальным, так как главную часть потребителей электроэнергии составляют асинхронные двигатели, которые после отключения короткого замыкания потребляют значительный реактивный ток.

Время восстановления напряжения после отключения короткого замыкания при наличии нагрузки будет значительно меньше, чем при холостом ходе. Это объясняется, во-первых, наличием достаточно большого напряжения возбуждения и, во-вторых, уменьшением постоянной времени обмотки возбуждения при замкнутой обмотке статора.

Выводы

1. При самовозбуждении крупного синхронного генератора по схеме, изображенной на рис. 1, восстановление напряжения после отключения коротких замыканий обеспечивается всегда.

2. Процесс восстановления напряжения значительно ускоряется из-за наличия свободного тока возбуждения и резкого уменьшения постоянной времени обмотки возбуждения генератора при работе его на асинхронную нагрузку.

3. Закорачивание и последующее размыкание концов обмотки статора за сериесными трансформаторами может служить одним из способов самовозбуждения генератора в начале его работы.

Ф. Һүсейнов

Өз-өзүнә магнитләнән синхрон кенераторда кәркинлийинин бәрпа эдилмәси

ХҮЛАСӘ

Гыса гапанма ачылдыгдан сонра кенераторун кәркинлийинин тез бәрпа эдилмәси системин мөһкәм ишләмәси вә ишләдичиләрин э'тибарлы дойдурулмасы үчүн әсас шәртләрдән биридир.

Индики синхрон кенераторларда магнитләндиричи машынын шунт долағынын индуктивлийи хейли бөйүк олдуғундан кенераторун кәркинлийи хейли кеч бәрпа эдилир.

Өз-өзүнә магнитләнән кенераторларын магнитләнмә дөврәсиндә бөйүк индуктивли шунт долағы олмадығындан магнитләндиричи чәрә-ян хейли сүр'әтлә артыр. Бундан башга өз-өзүнә магнитләнмә үсулу даһа э'тибарлы, даһа әлверишли олдуғундан бу үсула сон 10—15 ил әрзиндә бөйүк фикир верилир.

С. Б. Юдистки тәрәфиндән тәклиф эдилмиш өз-өзүнә магнитләнән кичик күчлү кенераторлар сон 5—6 ил әрзиндә халг тәсәррүфатынын бир чох саһәләриндә мүвәффәгиййәтлә ишләйир.

Өз-өзүнә магнитләнмә үсулуну бөйүк күчлү синхрон кенератор-ларда да тәтбиг этмәк үчүн һәлл эдилмәси лазым кәлән мәсәләләр-дән бири, гыса гапанма ачылдыгдан сонра кәркинлийин нечә бәрпа эдиләчәйини мүәййән этмәкдир.

Мүәллиф бу мәгаләдә һәмин саһәдә апардығы тәдгигат ишләринин нәтичәсиндән бәһс эдир. Тәдгигат 30 *ква* күчлү синхрон кенератор үзәриндә апарылмышдыр. Селен дүзләндиричиси илә үчфазалы көрпү схеми үзрә магнитләнән бу кенератор йүксүз вә магнитләнмәмиш һалда гыса гапанмыш вә сонра учлар ачылмышдыр. Кәркинлийин вә чәрәянын дәйишилмә осциллограмлары чыхарылмышдыр.

Бу әйриләр вә бунларын аналитик тәһлили көстәрир ки, өз-өзүнә магнитләнән синхрон кенераторлар магнит реостатсыз ишләдикдә гыса гапанма ачылдыгдан сонра һәмишә өз кәркинлийини бәрпа эдир.

Бу заман кәркинлик, машын магнитләндиричиси олан кенератор-лара нисбәтән, даһа тез бәрпа олунур.

АЗӘРБАЙЧАН ССР ЭЛМЛӘР АКАДЕМИЯСЫНЫН ХӘБӘРЛӘРИ
ИЗВЕСТИЯ АКАДЕМИИ НАУК АЗЕРБАЙДЖАНСКОЙ ССР
№ 12, 1950

Н. А. АЛЕКПЕРОВА

ОПИСАНИЕ ЗУБОВ АРВЕРНЕНСКОГО МАСТОДОНТА (MASTODON ARVERNENSIS CROIT. ET JOB. С КАВКАЗА)

В настоящей работе описывается несколько коренных зубов арверненского мастодонта (*Mastodon arvernensis* Croit. et Job.), происходящих из Северного Кавказа (песочные Косякинские карьеры, в 12 *км* от гор. Ставрополя).

Прежде всего дадим краткий литературный обзор главных находок этого вида мастодонта в пределах СССР и особенно Кавказа. Так, в 1883 году Н. А. Соколов (4) дает описание двух фрагментов коренных зубов *Mastodon arvernensis*, найденных в Крыму, близ Замрука, на берегу моря. По данным Соколова, один из этих зубов принадлежит последнему моляру нижней челюсти, другой, более молодого возраста, верхней челюсти.

М. В. Павлова (9) в монографии о мастодонтах южной России (1901 г.) в числе разных видов мастодонтов приводит и *M. arvernensis*. Последний, по данным автора, происходит из б. Херсонской губернии без более точного обозначения местности и состоит из одного коренного зуба (M_3).

В этой же работе М. В. Павлова упоминает о находках *M. angustidens* (несколько коренных зубов, бивни, позвонок и несколько костей конечностей) из верхнего сармата, горы Митридата (гор. Керчь, восточный Крым). Затем автор указывает на находку *M. arvernensis* из Бессарабии (окр. сел. Морозовки и р. Рена, верхние конгериевые слои). Хоменко (10) описывает изолированный M_2 и M_3 нижней челюсти, найденные в 1912 году в южной Бессарабии, затем из сел. Гаваноза Измайловского района, где была найдена полная нижняя челюсть со вторым и третьим молярами. Эту челюсть Хоменко описывает как прогрессивную форму с укороченным рострумом, *Mastodon arvernensis* var. *progressor* Chomenko.

А. А. Борисяк и А. Н. Рябинин (3) в совместной работе дают описание нового рода мастодонта *Platibelodon danovi*, происходящего из чокракских отложений окр. станицы Беломечетки.

Геологическое описание Косякинского карьера, откуда происходят описываемые в настоящей статье остатки *M. arvernensis*, и предвари-

тельное видовое определение даны в 1939 году Б. Ф. Каспиевым (5). По данным Б. Ф. Каспиева, геологический разрез Косякинских карьеров состоит из разновозрастной серии диагональных песков и суглинков. В самом нижнем комплексе осадочных пород найден зуб *Hipparion* и бивни мастодонта. Самым верхним комплексом пород являются лишенные органических остатков делювиальные супески и суглинки. В средних слоях супесков констатирована довольно богатая фауна. Список фауны, по предварительным определениям Е. И. Беляевой (1), состоит из следующих видов 1) *Mastodon arvernensis*, 2) *Mastodon* sp., 3) носорог типа *Rhinoceros schleimacheri*, 4) *Rhinoceros* sp., 5) *Hipparion* sp., 6) олень типа *Alces*. В более поздней работе (2) Е. И. Беляева уточ-

Рис. 1

Верхний коренной зуб (M^3)

няет список косякинской фауны, а именно: 1) носорог из *Dicarorhinae*, 2) *Tapirus* sp., 3) *Mastodon arvernensis*, 4) *Mastodon* sp., 5) *Mastodon longirostris*, 6) *Dinotherium* sp., 7) *Pliocervinae*, 8) *Gazella* sp., 9) *Amphicion*, 10) *Felis* sp., 11) *Amblycastor caucasicus* Arq. и точно не определенные грызуны и черепахи. Как видно из приведенного списка, фауна Косякинских карьеров неоднородная и принадлежит отложениям разного геологического возраста. Несомненно, при сборах ее произошло смешивание нижних и верхних горизонтов. Комплект видов вместе с *M. arvernensis* по геологическим данным должен относиться к среднему плиоцену (или несколько более молодым отложениям).

В пределах Азербайджана остатки *Mastodon arvernensis* известны (9) из Аджинаурского района, хребта Коджашена Самухского района. Все эти находки остались не описанными. Из верхнесарматских отложений Эльдарской степи известны (хребет Эйляр-Оуги) *Mastodon* sp., *M. longirostris* и *M. pentelici* Gaudry. Эти остатки также пока не описаны.

В настоящей работе нами дано описание трех коренных зубов *Mastodon arvernensis* Croit. et Job., найденных в 1949 году в окр. гор. Ставрополя в Косякинском песчаном карьере. Геологическое

описание Косякинского карьера сделано Б. Ф. Каспиевым в одной из его работ (1939). Палеонтологические сборы отсюда хранятся частично в Институте палеонтологии АН СССР в Москве, частично в Музее гор. Ставрополя. Небольшая коллекция ископаемых костей, собранная в 1949 году в Косякинском карьере, находится в Баку в Естественно-историческом музее АН Азерб. ССР. Ниже даем описание трех коренных зубов из этой коллекции.

1. M_3 dex ad. эмалевая стенка передней части зуба, а также эмалевая стенка между первым и вторым рядами бугорков и между вторым и третьим рядами бугорков сломана. На жевательной поверхности зуба видно шесть рядов бугорков, имеющих шахматное расположение. Последний (шестой) задний бугорок составляет талон (пятка). Зуб находится в сильной стадии стирания; 1, 2 и 3 бугорки стерты до основания коронки. На наружной (латеральной) стенке же-

Рис. 2

Верхний коренной зуб (M^3)

вательной поверхности второго и четвертого бугорков ясно выражен овал. На внутренней (медиальной) стенке зубов между рядами бугров расположены 4 долинки. В середине 1-й и 2-й долинок лежат дополнительно по одному маленькому бугорку.

Жевательные поверхности их находятся в соединении с задней стенкой клереди лежащего ряда бугров. Границу между ними на жевательной поверхности намечает тонкая щель. Внутренние края (устья) поперечных долинок разделены, их бугры постепенно возрастают в ширине и глубине от 1-го спереди до 4-го сзади. Жевательная поверхность лежащих в долинках бугров не стерта. Глубина 4-й долинки от ее основания до уровня жевательной поверхности пятого ряда бугорков равняется 24 *мм*, наружное устье той же первой поперечной долинки широкое, но не глубокое. У второй долинки— более узкое и глубокое. На наружной поверхности коронки зуба намечается тонкий цингулум (воротничок). На поверхности талона (пятка) сидят 7 бугорков. Серединный (третий) бугорок талона по размерам больше остальных. На жевательной поверхности седьмого ма-

ленького промежуточного бугорка сохранился маленький овал. На дне четвертой поперечной долинки сзади четвертого ряда главных бугров находятся четыре дополнительных бугорка. Длина жевательной поверхности наибольшего из этих дополнительных бугорков равна 11 *мм*, ширина—11 *мм*. Эмалевая кайма первого ряда главных бугров спереди стерта до дентина, благодаря чему внутренняя и наружная стенки ее соединились.

Четвертый поперечный ряд состоит из двух бугров, разделенных узенькой (1 *мм*) долинкой; кпереди от наружного бугра 4-го ряда лежит бугор, полностью слившийся с ним и имеющий общую эмалевую кайму. Передняя стенка вышеупомянутого промежуточного бугра соединяется с 3-м поперечным рядом бугров.

Рис. 3
Верхний коренной зуб (м?)

В устье внутренней стороны 3-й долинки лежит небольшой бугорок, слегка стертый на вершине (диаметр до 10 *мм*). К задней стенке бугров 4-го ряда тесно прилегают 2 небольших промежуточных бугорка меньшего диаметра (до 6 *мм*). Пятый поперечный ряд состоит из пяти соприкасающихся бугров. Продольная щель (длина до 1 *мм*) разделяет ряд на два внутренних и три наружных бугра. Поверхность эмали бугра слабо стерта, дентин не обнажен. Кпереди от 5-го ряда бугров в 4-й долинке лежат два промежуточных бугра, тесно прилегающих ко второму и третьему бугру пятого ряда (считая с латеральной стороны). Степень стирания аналогична описанной. Задний талон состоит из 6 небольших бугорков, образующих 6-й поперечный ряд. Стиранию бугорки еще не подверглись.

Серединный бугорок талона самый крупный (диаметр—14 *мм*+11 *мм*). Средние размеры—12 *мм*+9 *мм*.

В промежуточной долинке между 5-м и 6-м поперечными рядами расположен бугорок, соприкасающийся с обоими рядами (размер его—5 *мм*+12 *мм*).

2. $M_{\overline{2}}$ dex ad. (правый второй нижний коренной зуб). Передняя часть эмалевой стенки зуба обломана еще в период отложения зуба в породе. Зуб состоит из поперечных рядов бугров. На передних 3 рядах составляющие их отдельные бугры слились в общий овал каждого ряда. Эмалевые каймы, разделяющие первый и второй ряд бугров, стерты до дентина и сильно вогнуты. Вследствие этого оба ряда находятся на одном слившемся в одно целое сплошном дентиновом поле.

Бугры 3-го ряда слились в сплошной поперечно вытянутый овал, заключающий внутри вогнутую поверхность дентина. Эмалевая стенка второго и третьего рядов соприкасается с образованной между ними узенькой щелью. Наибольшая ширина эмалевой стенки второго ряда—7 *мм*, а ширина ее в месте соприкосновения третьего ряда по середине зуба—5,5 *мм*. Узенькая щель на задней медиальной стенке третьего ряда указывает на прежнюю границу слившихся бугров.

Таблица 1

Mastodon arvernensis Croit. et Job. / Промеры, в *мм*	Окр. гор. Ставрополя, Косякинский карьер, коллекция Ест. истор. музея АН Азерб. ССР			По М.В.Павловой (8) фиг. 5, M^3
	M^2 dex. ad. № 2	M_3 dex. ad. № 1	M? sin. ad.	
1. Длина коронки зуба по жевательной поверхности	151	203	54	160
2. Длина коронки зуба при основании	146	188	50	70
3. Наибольшая ширина коронки зуба по жевательной поверхности	70	81,5	74	—
4. Наибольшая ширина коронки зуба при основании	83	92	—	—
5. Наименьшая ширина коронки зуба по жевательной поверхности	49	81	80,5	—
6. Наименьшая ширина коронки зуба при основании	61	93	83	—
7. Ширина коронки зуба при основании через первый ряд бугров	58	80	74	—
7а. То же через второй ряд	63	—	—	—
7б. „ „ третий ряд	65	82	—	—
7в. „ „ четвертый ряд	71	67	—	—
7г. „ „ пятый ряд	51	57	—	—
8. Ширина коронки зуба при основании через первый ряд бугорков	62	88	81	—
8а. То же через второй ряд	71,8	—	—	—
8б. „ „ третий ряд	83	90	—	—
8в. „ „ четвертый ряд	85,3	93	—	—
8г. „ „ пятый ряд	64	79	—	—
9. Высота латеральной поверхности коронки зуба через первый ряд бугорков	16	40	25	—
9а. То же через четвертый ряд бугорков	20	50	—	—
10. Высота медиальной поверхности коронки зуба через 1-й ряд бугорков	35	36	37	—
10а. То же через четвертый ряд бугорков	32	—	—	—
11. Ширина долинки по жевательной поверхности между 1-м и 2-м бугорками	14	16	11	—
11а. То же между 2-м и 3-м бугорками	17	20	—	—
11б. То же между 3-м и 4-м бугорками	20	23	—	—

Таблица 2

Mastodon arvernensis Croit. et Job.	Окр. гор. Ставрополя, Косякинский карьер. Коллекция Ест.-ист. музея АН Азерб. ССР			Коренные зубы																
Индекс, в %				По М. В. Павловой		По Осборну (10)														
				(8)	(7)	Стр. 634		Стр. 635				Стр. 636		Стр. 637		Стр. 638		Стр. 639		
	dex. ad. M_2 № 2	dex. ad. M_3 № 1	sin. ad. M? № 3	фиг. 5 M^3	фиг. 3, M_3	фиг. 1 dex. ad. M_3	фиг. 2, dex. ad. M_3	фиг. 1, dex. ad. M	фиг. 2, dex. ad. M	фиг. 3, sin ad. M_3	фиг. 4, sin ad. M_3	фиг. 3, sin ad. M_3	фиг. 4, sin. ad. M_3	фиг. 1. dex. ad. M_3	фиг. 1, sin. ad. M_3	фиг. 1, sin ad. M_1	фиг. 3, dex. ad. M_1	фиг. 1, dex. ad. M_2	фиг. 1, sin. ad. M_2	фиг. 2, dex. ad. M_2
1. Индекс I: отношение наибольшей ширины коронки зуба при основании ее к наибольшей длине ее же, $\frac{\text{пром.} 6\times100}{\text{пром.} \frac{}{2}}$	56,1	48,9	—	31,6	43,7	46,5	38,2	56,3	51,9	38,6	33,7	37,7	33,3	45	45	59,4	45,8	42,8	42,8	49,1

Примечание. По нашему мнению, зуб *Mastodon arvernensis* Croit. et Job., отнесенный М.В. Павловой к верхнему третьему моляру (M^3), повидимому, должен быть нижним третьим моляром (M_3).

Четвертый ряд состоит из 2 бугров, тесно соприкасающихся друг с другом. Медиальный бугор меньше латерального. Эмалевая стенка медиального бугра оконтурена полностью, тогда как на наружном она на задней стороне утончена, а посередине исчезла. Благодаря этому дентиновая площадка его и расположенный сзади от него соседний бугорок 5-го ряда слились и равны вместе 6,5 *мм*.

Ширина эмалевой стенки наружного бугра 4-го ряда спереди—6,5 *мм*, а внутреннего бугра—6 *мм*. Ширина эмалевой каймы сзади внутреннего бугра—7,5 *мм*. Жевательная поверхность зуба имеет 4 разделяющие долинки поперечного ряда бугров; глубина долинок увеличивается от 1-й до 3-й; 4-я приблизительно одинакова с первой. Глубина 3-й долинки из медиального (внутреннего) устья больше остальных. Наружное устье тех же поперечных долинок выражено значительно слабее, чем на медиальной стороне. Воротничок (цингулум) мало заметный на медиальной поверхности и совершенно отсутствует на наружной.

3. Фрагмент задней части коренного зуба (М) № 3. На фрагменте сохранились задние части предпоследнего поперечного ряда бугров и полностью последний ряд. Поверхность перелома зуба сглажена, без резких углов, что свидетельствует о повреждении зуба еще в период его отложения в породе. Предпоследний и последний ряды бугров состоят из двух соприкасающихся овалов с дентиновой сильно вогнутой поверхностью внутри их. Оба ряда поперечных бугров (овалов) посередине соприкасаются. Благодаря этому от разделяющих их долинок остались только периферийные (медиальная и латеральная) участки. В обоих устьях лежит по большому бугру (диам.—7 *мм*+6*мм*). Кзади его последнего ряда бугров (овалов) расположены тесно в поперечный ряд 7 маленьких бугров. Граница между ними неясна, за исключением 3-го от наружного края. Длина его—7 *мм*, ширина—11 *мм*.

Выводы

1. Описанные коренные зубы *Mastodon arvernensis* Croit. et Job. Косякинского карьера вполне идентичны с описанием их в работах М. В. Павловой (7, 8, 9), Соколова (4) и Хоменко (10) и принадлежат типичной форме *M. arvernensis* Croit. et Job.
2. Слои Косякинского карьера, содержащие остатки *M. arvernensis*, по геологическому возрасту должны быть отнесены к верхнему плиоцену.
3. Присутствие в собранных материалах представителей более древних фаун (*M. longirostris, Hipparion* sp. и др.) свидетельствует о разновозрастности всего профиля Косякинских карьеров.
4. Обкатанность некоторых зубов *M. arvernensis* свидетельствует о транспортировке их до окончательного отложения текучими водами (древние речные отложения), что вполне согласуется и со строением осадочных толщ Косякинского карьера.

ЛИТЕРАТУРА

1. Е. И. Беляева—О новой верхнетретичной фауне млекопитающих на Сев. Кавказе. „Природа", № 2. 1940.
2. Е. И. Беляева—Новые материалы по верхнетретичным млекопитающим Северного Кавказа. „Природа", № 3. 1944.
3. А. А. Борисяк и А. Н. Рябинин—О *Platybelodon Danovi* n. gen n. sp., новом мастодонте из чокракских отложений Кубанской области. Ежегодник русск. палеонт. об-ва, т. VII. 1927. Ленинград. 1928.

4. Н. А. Соколов—*Mastodon arvernensis* и *Hipparion gracile* из третичных образований Крыма. Труды С.-Петерб. об-ва естествоиспытателей, т. XIV, в. 1. 1883.

5. Б. Ф. Каспиев—Палеорека в Западном Ставрополе. Труды Ворошиловского ин-та, т. 1. 1939.

6. Список ископаемых млекопитающих, найденных в третичных и послетретичных отложениях Закавказья. Палеонтологические заметки. АзФАН, Баку. 1938.

7. М. В. Павлова—Палеозоология, часть II—позвоночные. М.—Л., 1929.

8. Мария Павлова—Les mastodontes de la Russie—Записки имп. АН, т. 1, № 3, С.-Петербург. 1894.

9. Мария Павлова—Новые находки *Mastodon Borsoni* Lart на юге России. Ежег. по геолог. и минерал. России. 1901.

10. Хоменко—*Mastodon arvernensis* Croit. et Job. var. *progressor* Khomenko из песков. Верхний плиоцен южной Бессарабии. Ежегодн. по геол. и минерал. России, т. XIV, кн. 6.

Н. Ә. Әләкбәрова

Мастодон арвернензисин моляр дишләринә даир

ХҮЛАСӘ

Ставропол шәһәринин Косякин карханасында бә'зән үчүнчү дөврдә јашамыш һејванларын галыглары раст кәлир. Кечән илләрдә Азәрбајчан ССР Элмләр Академијасынын Тәбиијјат-Тарих музејинин элми ишчиләри тәрәфиндән бурада апарылан газыма ишләри заманы *Mastodon arvernensis* Croit. et Job. скелетинин бир нечә фрагменти тапылмышдыр ки, бунлардан бири дә мастодон арвернензисин дишләридир.

Тәдгигат заманы мүәјјән эдилди ки, тапылан диш парчаларындан биринчиси үст чәнәнин икинчи даими моляр (M^2), икинчиси исә үст чәнәнин үчүнчү даими моляр (M^3) дишидир.

Үчүнчү парчаја кәлдикдә, онун әсас һиссәси сынмыш олдуғундан үст вә ја алт чәнәнин һансы моляр диши олдуғуну дүрүст мүәјјән этмәк мүмкүн олмур.

Косякин карханасында мастодон арвернензис галыглары тапылан тәбәгәләр өз кеоложи јашларына көрә үст плиосен гатларына аид эдилир.

АЗӘРБАЈЧАН ССР ЭЛМЛӘР АКАДЕМИЈАСЫНЫН ХӘБӘРЛӘРИ
ИЗВЕСТИЯ АКАДЕМИИ НАУК АЗЕРБАЙДЖАНСКОЙ ССР

№ 12, 1950

Н. И. БУРЧАК-АБРАМОВИЧ и Н. К. ВЕРЕЩАГИН

ДРЕВНИЕ МОЖЖЕВЕЛЬНИКИ (*JUNIPERUS POLYCARPOS* C. Koch.) В НАХИЧЕВАНСКОЙ АССР

Во время посещения Нахичеванского края (Ордубадский, Джульфинский, Абракунисский и Нахичеванский районы) в октябре 1947 года, из можжевельников нам встретились виды: *Juniperus polycarpos* C. Koch., *J. oblonga* M. B. и *J. depressa* Stew. Представлены они одиночно раскиданными небольшими деревцами и кустарниками, а *J. depressa* Stew.—стелющимися кустарничками в горах Западного склона Зангезурского хребта г. Иланлыдаг, Алинджадаг и г. Дарридаг. Старые можжевельники (*J. polycarpos* C. Koch.), заслуживающие благодаря своим исключительным размерам отдельного описания, встречены нами только в двух пунктах.

1. Местность в верховьях реки Акулисчай (левый приток р. Аракс к северу от гор. Ордубада, огибающий с востока вершину Учур-даг, 2572 *м* н. у. м.). Здесь, в урочище Таш-Баши растет к югу от „пира" небольшая группа можжевельников (*Juniperus polycarpos* Koch.) из 8 деревьев разного возраста. Исполинские размеры двух экземпляров ее и привлекли наше внимание, как необычайные феномены растительного царства. Несомненно, в отдаленном прошлом вся окружающая местность в верховьях реки Акулисчай была облесена. Об этом свидетельствуют одиночные старые деревья иволистной груши (*Pirus salicifolia* Pall.), боярышника (*Crataegus orientalis* Pall.) и другие виды, можжевельники 3 видов, тополь (*Populus* sp.) и др., еще изредка встречающиеся по горным склонам. Молодые деревца попадаются редко. На скалистых участках и осыпях камней местами сохранились заросли кустарников: *Rhamnus Pallasii* F. et M., *Ephedra procera* F. et M., *Lonicera iberica* MB., *Cotoneaster Fontanesii* Spach., *Spiraea crenata* L., *Rosa pimpineli, Folia* L., *Viburnum Lantana* и др. На горных склонах развита степь с ксерофитной травяной растительностью.

Наиболее старое дерево *J. polycarpos* Koch. растет приблизительно на середине высоты левого склона долины реки Акулисчай. Высота дерева—до 7,8 *м*, диаметр кроны достигает 20 *м*. Дерево сильно раскидистое с округлой кроной. Горизонтальный диаметр кроны значительно превосходит высоту дерева. Боковые ветви отходят от главного ствола приблизительно на высоте 120—150 *см*. Некоторые нижние более тонкие ветви срублены, с давно затянувшейся поверхностью

среза. Боковые ветви расходятся более или менее параллельно склону. Обхват ствола на высоте около 0,5 *м* достигает до 564 *см*. Главный ствол на высоте груди, выше расхождения больших боковых ветвей, имеет обхват 244 *см*. Больших боковых ветвей, отходящих от главного ствола,—7. Обхват их при основании равен: 1—215 *см*, 2—135 *см*, 3—138 *см*, 4—108 *см*, 5—182 *см*, 6—100 *см*, 7—134 *см*. Крона дерева асимметрична, очертание ее верхней половины (т. е. лежащей выше по склону) имеет более крутые края, чем в нижней части. Сухих ветвей почти нет. Плодов очень мало. Кора на главном стволе отделяется лоскутьями. Склон, на котором растут можжевельники, сухой, каменистый, с уклоном до 30—35°. В 20 *м* от описанного старого дерева растет более молодой экземпляр, имеющий ствол в обхвате при его основании 372 *см*. У этого дерева 4 ствола, отходящих на высоте около 20 *см* от общего основания—прикорневого ствола. Метрах в 300 вниз по долине, приблизительно на том же высотном уровне, растет группа можжевельников из 4 деревьев. Более старые имеют главный ствол в обхвате до 210 *см* и 5 более тонких стволов, имеющих в среднем 30—50 *см*. Это дерево начинает усыхать. Вокруг растет несколько совсем молодых *J. polycarpos* C. Koch.

На правом склоне той же долины, почти против упомянутой группы из 4 деревьев, в 300—400 *м* от них находится одинокий мощный экземпляр старого *J. polycarpos* высотою 1?—13 *м*. Обхват ствола его на высоте груди до 380 *см*, диаметр кроны до 14 *м*. Первые толстые боковые ветви начинаются на высоте 4—5 *м*. Более низко расположенные боковые ветви давно обрублены. Крона дерева асимметрична. Большая масса кроны (приблизительно $^2/_3$ ее) расположена от оси главного ствола вверх по склону, что возможно объясняется влиянием ветра, чаще дующего от долины с N и O. Мелкие зеленые веточки свисают сверху до высоты груди. Главный ствол дерева слегка наклонен в сторону склона. На стволе у корня маленькое дупло. Сухих ветвей мало, плодов на дереве не видно.

На склонах описываемой долины изредка разбросаны одиночные старые деревья иволистной груши (*Pirus salicifolia* Pall.), достигающие 220 *см* в обхвате на высоте груди. Изредка боярышники (*Crataegus orientalis* Pall., *C. pentagyna* W. K.) со съедобными плодами и др.

На расстоянии около 0,5 *км* от можжевельников по долине уже на самом перевале стоит „пир", представляющий собой небольшую квадратную постройку из гранитных глыб с плоской крышей, настеленной из можжевеловых ветвей. Повидимому, давно обрубленные ветви на двух старых можжевельниках и находятся на крыше „пира". В „пире" два окна и одна дверь; перед дверью открытый навес на столбах. Внутри „пира" могила с каменной плитой. Несомненно, только благодаря этому „пиру" и сохранилась до наших дней эта замечательная группа старых можжевельников, пользующаяся у населения большим почетом. Описанные два одиноких дерева *J. polycarpos* C. Koch. исключительно огромны по своим размерам. Нам не приходилось ни видеть самим, ни встречать в литературе описаний столь колоссальных можжевельников этого вида. Как редкие „памятники природы" они заслуживают охраны.

2) Можжевеловый лес на вершине горы Иланлыдаг к востоку от сел. Абракунис.

Лес из можжевельника (*J. polycarpos* C. Koch.) занимает вершинное плато главной западной вершины (около 2400 *м* н. у. м.). Благодаря наличию на вершине „пира" лес не подвергся истреблению. Отдельно разбросанные по гранитным скалам и щелям деревья достигают 30—50, реже 100 *см* диаметра ствола при его основании. Высота деревьев 2—3 *м*, реже больше. Крона раскидистая; ветви часто стелятся по поверхости скалы или невысоко приподымаются над землей; стволы обычно корявые. Количество деревьев достигает нескольких сотен. В ущелье перед западной вершиной встречаются одиночные боярышники, достигающие 60 *см* в обхвате ствола и деревца роз (*Rosa* sp.). Последняя кроме кустарниковых форм иногда образует настоящие деревца с одним или несколькими стволами, отходящими от земли. Высота таких древовидных роз до 3—4 *м*. Обхват ствола при основании иногда до 30—45 *см*.

По данным Я. Медведева (1) *J. polycarpos* C. Koch. встречается деревцами высотою до 20 футов и до 1,5 фута в диаметре.

По В. Д. Дмитриеву (2) *J. Žerevschanica* Kom. из Тяньшаня и Памир-Алтая, достигающая наилучшего развития на высоте около 2000 *м* над у. м., имеет ствол высотою до 18 *м* при диаметре на высоте груди до 1,7 *м*. Подобные „древние гиганты" бывают еще довольно густо облиственны, еще цветут и дают зрелые плоды. Другие виды узбекистанских можжевельников не достигают таких размеров; так *J. turkestanica* Kom. на северном склоне Туркестанского хребта имеет высоту до 18 *м* при диаметре ствола до 1 *м*. Наибольшие экземпляры *J. polycarpos* C. Koch. можжевеловой рощи возле ст. Дуванной в Кабристане (3) достигают до 200 *см* в обхвате ствола при его основании. А. К. Магакьян (4) отмечает, что в настоящее время армянские арчевые насаждения только изредка на небольших участках смыкаются своими кронами, достигая высоты до 7—8 *м* при диаметре ствола до 20—30 *см*, но в прошлом, как об этом свидетельствуют исторические сведения и сохранившиеся остатки очень крупных пней, они достигали значительно больших размеров. В старинных постройках и сейчас встречаются можжевеловые бревна свыше 10 *м* длиною и до 60 *см* толщиною. В Эльдарском заповеднике (5) один из наиболее старых экземпляров *J. rufescens* Link. (западная часть заповедника) имеет на высоте 0,5 *м* от земли до 270 *см* в обхвате ствола. Крона его уже усыхает и ствол разбит продольными расколами. О двух крупных экземплярах можжевельника (*J. communis* L.) на севере России пишет Ипполитов (6). Один из них рос еще в 1932 году на огороде крестьянина деревни Челановой, бывш. Опоческого у. Калининской области. Высота дерева доходила до 8 *м*, диаметр пня у земли—до 71 *см*, на высоте груди—до 49 *см*. Другое крупное дерево росло до 1912 года в Родиожковской казенной даче (б. Опоческий у.). В 1912 году оно попало на сельскохозяйственную выставку г. Опочки, затем в Псковский Естественно-исторический музей. Высота его была до 10 *м*. Ствол несколько тоньше предыдущего. В Крыму встречаются единичные деревья и небольшие рощи (например, роща возле Никитского ботанического сада на мысу Мартьян) из весьма старых можжевельников. Кох (7, 8, 9) в 50-х годах 19 столетия видел в Крыму один экземпляр *J. excelsa* MB до 3,5 футов в диаметре. Аггеенко (10) в 1891 году встретил в городе Балаклаве старое дерево *J. oxycedros*, достигающее 1 аршина 6 вершков в диаметре ствола.

Описываемая в настоящей статье роща многоплодных можжевельников (*J. polycarpos* C. Koch.) на горе Иланлыдаг и старые можжевельники по р. Акулисчай, безусловно, должны быть взяты на учет и как „памятники природы" Азербайджана подлежат тщательной охране.

В Азербайджане есть немало отдельных, исключительных по своему размеру и возрасту, старых деревьев, рощ и участков леса, заслуживающих сохранения в неприкосновенном состоянии и в связи с этим требующих попечительства закона. Так, в 6 *км* к ю.-з. от ж.-д. ст. Дуванная в ур. Кара-ат-пири среди каменистой степи произрастает старинная роща многоплодного можжевельника (*J. polycarpos* C. Koch. (3), в которой осталось до 15 старых деревьев. В 5 *км* от ж.-д. ст. Атбулаг расположена большая можжевеловая роща (*J. polycarpos* C. Koch.), состоящая почти из 100 старых и молодых деревьев. Обе рощи, как последние остатки когда-то несомненно более широко распространенных в Кабристане можжевеловых рощ, должны быть объявлены „памятниками природы" и охраняться от порчи и вырубания. К „памятникам природы" также должно причислить и отдельные мощные деревья платанов, растущие в Кировабаде, Ордубаде, две чрезвычайно старые маслины (*Olea europaea* L.), возле Хан-Баги у сел. Нардаран на Апшероне, один старый карагач в сел. Бильгя, 2 старых тополя (*Populus* sp.) у ст. Сангачалы и один возле Хан-Баги у сел. Нардаран и т. д.

Президиум Верховного Совета Азербайджанской ССР вынес постановление[1] о принятии немедленных и решительных мер к охране памятников культуры и истории, находящихся в пределах Азербайджана. В постановлении к числу выдающихся памятников культуры Азербайджана, имеющих большое историческое значение, причислен и район наскальных изображений у горы Джангирдаг в Кабристане. Скалы района Джангирдаг представляют глубокий интерес не только с точки зрения историка и археолога, но заслуживают охраны и как интересный уголок природы восточного Кабристана, как „памятник природы", на который в связи с этим должно распространиться упомянутое постановление Верховного Совета Азерб. ССР.

Аналогичные Джангирдагу горы Беюк-даш и Кичик-даш (к востоку от ж.-д. ст. Дуванная) в настоящее время также проектируется выделить в заповедные участки. Это необходимо сделать немедленно, т. к. недавно начавшаяся на них Министерством водного хозяйства интенсивная разработка камней угрожает в самом непродолжительном времени погубить эти замечательные памятники культуры и природы Азербайджана. Горы эти с полным правом можно назвать настоящими „жемчужинами" первобытной кабристанской природы.

Кроме интереснейших древних наскальных рисунков (изображения диких и домашних животных, флотилия лодок, ритуальных сцен), латинской надписи I в. н. э., обе названные вершины чрезвычайно ценны в геологическом, ботаническом и зоологическом отношениях. Здесь единственное в Кабристане и на Апшероне место произрастания настоящего дикого винограда (*Vitis silvestris* Gm.). Тут сохранились рощицы старых деревьев инжира, приносящих под осень съедобные плоды, растут одиночные гранатовые деревья, сумах-кориария, степная вишня, каркасовое дерево и др. В щелях каменных глыб нижней части восточного склона растет реликтовый папоротник—анограмма (*Anogramma leptophylla* Link.), до сих пор в Союзе известный только на горе Кастель в Крыму и в Батуми на Черноморском побережье. Вместе с анограммой произрастает папоротник — хейлантес (*Cheilanthes persica* (Bory) Mett.), больше нигде в Кабристане не найденный. На восточном склоне горы Беюк-даш имеются два хороших источника воды.

[1] Бакинский рабочий от 5 мая 1950 г., № 93.

Превращение обоих изолированных столовых гор Беюк-даш и Кичик-даш в заповедные участки, как комплексные памятники природы и древней культуры,—неотложное дело и долг советской общественности Азербайджана.

ЛИТЕРАТУРА

1. Я. Медведев—Деревья и кустарники Кавказа, вып. 1, 1905. Тифлис.

2. В. Д. Дмитриев—Состав, биология и современное состояние арчевников Узбекистана. Тр. сектора агролесомелиорации и лесного хоз-ва. Комитет с.-х. наук УзССР, вып. 4. Арча. 1938. Ташкент.

3. Н. И. Бурчак-Абрамович и Н. К. Верещагин—Священная роща в Кабристане. Доклады АН Азерб. ССР, т. III, № 4. 1947.

4. А. К. Магакьян—Растительность Армянской ССР. Армянский филиал АН СССР, Ботанический ин-т. 1941.

5. Н. Бурчак-Абрамович.—Новідані про рослинність Ельдарского заповідника в східній Грузії. Ботанічний журнал АН УРСР, т. 1. и 2. 1940, стр. 278.

6. Е. Ипполитов—Гигантские можжевельники. „Природа", № 2. 1939.

7. K. Koch—Südküste d. Krym und ihre gärten. Verhandl. d. ver. z. Beförderung des gartenbanes in d. Königl. Preuss Staaten. 1854.

8. K. Koch—Die Krym и Odessa. 1 изд. 1867. 2-е изд. 1874.

9. Е. В. Вульф—Флора Крыма, т. 1, вып. 1, 1927, Гос. Никитский сад.

10. В. Аггеенко—Экскурсии И. М. Педдекаса в Крыму. Тр. СПб. о-ва ест. исп., т. 21. 1891.

11. А. И. Прилипко—Растительные отношения в Нахичеванской АССР. Тр. Ботан. и-та АзФАН, т. VII. 1939.

12. И. И. Карягин—Очерк растительности западного склона южной части Зангезурского хребта. Тр. Ботанического ин-та АзФАН, т. III, 1938.

Н. И. Бурчак-Абрамович вә Н. К. Верешшакин

Нахчыван МССР-дә гәдим ардыш ағачлары

ХҮЛАСӘ

1947-чи илин октябр айында Әйлис чайынын юхарыларында 8 ағачдан ибарәт чохмейвәли ардыш ағачы (*Juniperus polycarpos* C. Koch) саһәсинә раст кәлдик. Бурада ики ағач өз бөйүклүйү илә диггәти хүсусилә чәлб эдирди. Һәмин нөвдән бу бөйүклүкдә ардыш ағачы олдуғу һеч әдәбийятда да мә'лум дейилди. Биринчи ағачын һүндүрлүйү 8 *м*, көвдәсинин йоғунлуғу 5.64 *м*, гол-будағынын диаметри 20 *м*, икинчинин һүндүрлүйү 13 *м*, көвдәсинин йоғунлуғу 3,80 *м*, гол-будағынын диаметри исә 14 *м* иди.

Иланлы дағын (дәниз сәвиййәсиндән һүндүрлүйү 2400 *м*-дир) гәрб тәпәсиндә бир нечә йүз белә гәдим ардыш ағачындан ибарәт кичик бир мешәлик вардыр.

Бу көстәрилән ардыш ағачы саһәләри (Иланлы дағда вә Әйлис чайынын юхарыларында) бир „тәбии абидә" сайылараг ганун үзрә горунмалыдыр. Азәрбайчанын мәдәни абидәләрини горуюб мүһафизә этмәйә даир Азәрбайчан ССР Али Советинин гәрары республикамызын диггәтәлайиг тәбии об'ектләринә дә аид эдилмәлидир.

АЗӘРБАЈЧАН ССР ЕЛМЛӘР АКАДЕМИЈАСЫНЫН ХӘБӘРЛӘРИ
ИЗВЕСТИЯ АКАДЕМИИ НАУК АЗЕРБАЙДЖАНСКОЙ ССР

№ 12, 1950

ӘҺЛИМАН АХУНДОВ

ГАТЫР МӘММӘДИН БУРЖУА-МҮЛКӘДАР ГУРУЛУШУ ӘЛЕЈҺИНӘ ГӘҺРӘМАН МҮБАРИЗӘСИНИН ХАЛГ ӘДӘБИЈЈАТЫНДА ИН'ИКАСЫ

Бөјүк Октјабр сосјалист ингилабы әрәфәсиндә вә ингилабдан сонра Азәрбајчан халг әдәбијјатында вәтәндаш мүһарибәси гәһрәманларыны вә сосјализм гурулушуну әкс етдирән бир сыра гијмәтли дастанлар јаранмышдыр ки, бунларын ичәрисиндә ән гијмәтлиләриндән бири дә бөјүк тарихи әһәмијјәтә малик олан Гатыр Мәммәд дастаныдыр.

Бу дастанын әкс етдирдији дөврдә Азәрбајчанда ингилаби һәрәкат сон дәрәчә генишләнмишди. Гәһрәман Бакы пролетариатынын чошғун ингилаби мүбаризәси кәндләрә дә өз тә'сирини көстәрирди. Ингилабчы кәндлиләр үсјан едәрәк мүлкәдар торпагларыны тутурдулар. Ленин—Сталин партијасынын сәдагәтли оғлу Шаумјан „Загафгазијада кәндли үсјаны" адлы мәгаләсиндә бу дөврдә Кәнчә губернијасыны бүрүмүш кәндли чыхышларындан бәһс едәрәк дејир: „Јелизаветпол губернијасында аграр һәрәкаты јанварын әвәлләриндән башлады. Бу һәрәкат ән әввәл Јелизаветпол гәзасынын дөрдүнчү наһијәсини бүрүдү, бурада... бүтүн мүлкәдарларын мүлкләри јандырылды, кәндлиләр, демәк олар ки, бүтүн ханлары, бәјләри вә онларын аиләләрини гырыб торпаг вә әмлакыны зәбт етдиләр... торпаглар вә мешәләр кәндлиләрин малы е'лан олунду, кәндлиләр кечмишдә әкмәдикләри торпаглары әкмәјә башладылар..."[1]

1918-чи илдә Бакыда март дөјүшләриндә әзилмиш вә гачыб Кәнчәјә топлашмыш гулдур мүсават башчылары һәр васитә илә кәндли һәрәкатынын гаршысыны алмаға чалышырдылар. Жандарма идарәсинин башында дуран гулдурлар онларын тапшырығы илә ингилабчы кәндлиләрә амансызчасына диван тутур, көзләринә хош кәлмәјәни күлләләјирдиләр. Мүлкәдарлар кәндлиләрлә вәһшичәсинә рәфтар едиб, өз торпагларында онлары муздсуз ишләдирдиләр.

Бу заман аловлу болшевик М. Әзизбәјов вә С. Шаумјан бир сыра Азәрбајчан вә ермәни кәндләрини кәзиб, кәндлиләри бәј вә ханлара гаршы мүбаризә үчүн тәшкил едирдиләр.

Ленинин вә Сталинин билаваситә рәһбәрлији вә көстәришилә

---

[1] Ст. Шаумјан, 1917—1918-чи илләрдәки мәгалә вә нитгләр. 1929-чу ил, сәһ. 88, 89.

1918-чи илдә Бакыда Совет һакимиййәти органы—Бакы коммунасы ярадылды. Бу, Бакы пролетариатынын бөйүк тарихи гәләбәси иди.

Ганичән мүсаватчылар, меншевик, эсэр вә дашнаклар ингилаби һәрәкаты боғмаг вә Бакы коммунасыны дағытмаг үчүн иттифаг ярадтылар. Онлар мүлкәдар, бәй вә һәр чүр гулдур-гачағы болшевикләрә гаршы мүбаризәйә чағырырдылар. Кәндләрдә вә шәһәрләрдә ингилабчыларла әксингилабчылар арасында гызғын мүбаризә кедирди.

Күндән-күнә гүввәтләнән ингилаб һәрәкаты гаршысында ачиз галдыгларыны көрән мүсаватчы хаинләр, өз чанларыны гуртармаг үчүн сатгынлыг йолуну тутдулар. Онлар Азәрбайчаны инкилис, американ вә түрк-алман ишғалчыларына сатмаг гәрарына кәлдиләр.

Азәрбайчан вә әрмәни халглары харичи ишғалчы гошунлары илә гәһрәманчасына, бирликдә мүбаризә апарырдылар. Бу мүбаризәйә И. В. Сталин йолдаш рәһбәрлик эдирди. Һәлә түрк ишғалчылары Азәрбайчаны өз мүстәмләкәләринә дөндәрмәк истәйән заман Сталин йолдаш язырды:

„...Орасы шүбһәсиздир ки, әкәр түрк „хиласкарлары" доғрудан да Бакы үзәринә ерийәрләрсә, кениш әһали тәбәгәләринин вә ән әввәл мүсәлман фәһлә вә кәндлиләринин гызғын мүгавимәтинә раст кәләчәкләр.

Демәк дә артыгдыр ки, бу һалда Совет һакимиййәти вар гүввәсилә чалышыб Загафгазиянын зәһмәткеш күтләләринин мүгәддәс һүгугларыны ишғалчыларын гәсдләриндән горуячагдыр"[1].

1918-чи илдә харичи мүдахиләчиләрин тәзйиги, мүсаватчы, эсэр, меншевик вә дашнакларын биркә хәянәти нәтичәсиндә Бакыда Совет һакимиййәти мүвәггәти йыхылды, 1918-чи ил августун 1-дә „Сентрокаспи" диктатурасы адлы әксингилабчы һөкумәт дүзәлдилди. Бир тәрәфдән Азәрбайчана гулдурчасына сохулуб онун вар-йохуну талан этмәйә башлаян харичи ишғалчылар, дикәр тәрәфдән дә мүлкәдарларын, буржуазиянын мәнафеини мүдафиә эдән азғын мүсаватчылар фәһлә вә кәндлиләрә амансызчасына диван тутурдулар.

1919-чу илдә Азәрбайчанда ингилаби һәрәкат олдугча кенишләнди. Мүсаватчыларын йыртычылығы вә ганлы террору да кәндлиләрин ингилаби мүбаризәсини ятырда билмирди. Кәнчә гәзасында кәндли һәрәкаты сон дәрәчә кенишләнмишди. 1919-чу илин октябр айында Газах гәзасы ингилабчы кәндлиләринин гурултайы чағырылды. Бу гурултайда Кәнчә гәзасынын нүмайәндәләри дә иштирак этдиләр. Нүмайәндәләр мүлкәдар торпагларынын кәндлиләрә верилмәсини тәләб эдирдиләр. „Беләликлә кенишләнмиш олан ингилаби мүбаризәдә зәһмәткеш кәндлиләр сосялист ингилабы байрағы алтында, болшевизм байрағы алтында кедирдиләр" (М. Ч. Бағыров).

Дастанын гәһрәманы Гатыр Мәммәд белә бир дөврдә яшамыш вә болшевикләр партиясынын рәһбәрлийи алтында азғын бәй, хан вә мүсаватчыларла мүбаризә апармышдыр.

„Гатыр Мәммәд дастаны" бу кәркин мүбаризәләр дөврүнүн бәдии мәһсулудур.

Гатыр Мәммәд һаггында, әсасән, гошма вә мүхәммәс шәклиндә олан шеирләр гурулуш вә руһ э'тибарилә „Короғлу" вә „Гачаг Нәби" дастанларындакы маһнылара чох бәнзәйир. Гатыр Мәммәд һаггында топланмыш материалларда истәр һадисәләрин инкишафы, истәр гәһрәманларын мүбаризәләри, истәр айры-айры сәфәр вә йүрүшләр, истәрсә дә һадисәләрин композисия хүсусиййәтләри „Короғлу" вә „Гачаг Нәби" дастанларыны хатырладыр. 49 гол вә я башлыг дахилиндә, там

[1] И. В. Сталин, Әсәрләри, IV чилд, сәh. 108—109.

бир әсәр һалыны алмыш бу материала биз „Гатыр Мәммәд дастаны" ады версәк сәһв этмәрик. Һадисәләрин реаллығы вә сияси долғунлуғу э'тибарилә бу әсәр гүввәтли бир гәһрәманлыг дастанындыр.

Гатыр Мәммәд вә онун мүбаризәләри һаггында шеир вә дастан ярадан ашыглардан бизә Шаумян районунун Юхары-Ағчакәнд сакини Кор Ашыг (Лачынянс), Гасым-Исмайылов районунун Газахлар кәндиндән Ашыг Исаг вә һәмин районун Тапгарагоюнлу кәндиндән шаир Теймур Бисавад мә'лумдур. Хатирәчиләрин, хүсусилә Гатыр Мәммәдин партизан йолдашы Көдәк Ибраһимин, Ханкишинин, Аршагын, Дәли Гаранын вә Иванын тәсдиг этдикләринә көрә Гатыр Мәммәдин дәстәсиндә бир партизан ашыг да олмушдур. Бу ашыг һәм силаһ, һәм дә саз кәздирмиш, еринә көрә онларын һәр икисиндән истифадә этмишдир.

Һәлә 1919-чу илин әввәлләриндә ашыглар Гатыр Мәммәдин гәһрәман мүбаризәләри һаггында дастан дүзәлтмәйә тәшәббүс этмишләр. Һәмин илдә Гатыр Мәммәд һаггында илк дәфә дастан дүзәлдән Кор ашыг вә ондан аз сонра Ашыг Исаг олмушдур. Кор ашығын дүзәлтдийи дастан әлдә эдилмәмишдир. Ашыг Исагын дүзәлтдийи дастан исә, нисбәтән зәиф вә ярымчыг олса да, халг арасында кениш яйылмышдыр.

Гатыр Мәммәд һаггында шеир сөйләмәйә Кор Ашыг 1909-чу илдән, Ашыг Исагла шаир Теймур Бисавад исә 1918-чи илдән башламышлар.

Дастан Мәммәдин бабасы Сәркар Мәммәдин мүлкәдарларла мүбаризәсиндән башлайыб, мүсават гулдур дәстәсинин дармадағын эдилмәси вә Азәрбайчанда Совет һакимиййәти гурулмасы илә битир. Халг иши уғрунда сәдагәт, мәһәббәт, гәһрәманлыг вә енилмәмәзлик дастанын әсас руһуну тәшкил эдир.

Дастанын баш гәһрәманы Гатыр Мәммәд (Мәммәд Мәммәдов Әли оғлу) 1887-чи илдә кечмиш Кәнчә губерниясында III наһийәнин Көранбой-Әһмәдли кәндиндә (индики Гасым-Исмайылов районунун Көранбой Әһмәдли кәндиндә) анадан олмушдур. Ата-бабасы мүлкәдарларын торпағында рәнчбәрлик эдәрмиш. О, илк тәһсилини индики Шаумян районунун Ортакәнд ибтидаи рус мәктәбиндә алмыш, сонралар исә 4 ил Кәнчә Михайловски сәнәт мәктәбиндә охумушдур.

Дастанын баш гәһрәманы Мәммәд, мүлкәдар вә чар чиновникләри илә мүбаризәйә һәлә 1904-чү илдән башламышдыр. О Кәнчә Михайловски сәнәт мәктәбиндә охуяркән, тәләбәләрин варлы вә йохсул балалары дейә ики група айрылмасы, зәһмәткеш ушагларынын бир сыра тәчрүбә ишләринә бурахылмамасы вә ағыр тәзйиг алтында сахланылмасы әлейһинә галхмыш, тәләбә йолдашлары Володия вә Поля илә бирликдә күчлү тәләбә нүмайишләри дүзәлтмишләр. Нәһайәт, чар жандарма идарәси ону охумаг вә Кәнчә шәһәриндә яшамаг һүгугундан һәмишәлик мәһрум этмиш, 1909-чу илдә исә Иркутск губерниясына сүркүн этмишдир.

Мәммәд элә һәмин ил сүркүндән гачыб кәндә кәлир, мүлкәдар торпагларында үсянлар тәшкил эдир. Көранбой-Әһмәдлидә тәшкил этдийи кәндли үсянындан сонра о, 1911-чи илин язында, Юхары Ағчакәнддә мүлкәдар Бич Ибраһими өлдүрүр. Мәммәдин мүлкәдарла гәһрәман дөйүшү Кор ашығы илһама кәтирир. Элә һәмин күн Кор ашыг Гатыр Мәммәд һаггында шеир языр:

Сәнин икидликдә, гәһрәманлыгда
Чох бөйүкдү пайын, а Гатыр Мәммәд!
Һифз олсун хәтадан, бәладан чанын,
Мәнә олду о хаин, а Гатыр Мәммәд!

***

Бойнундан япышдын сулара вурдун,
Ханчалыны сохдун, гарнында бурдун,
Башы бәдәниндән үзүлаү гурдун,
Эшитмәдин һайын, а Гатыр Мәммәд!

***

Букүн Бич Ибраһим дүшдү кәмәндә,
Алдын о яғыдан һейфини сән дә,
Иранда, Туранда, Румда, Йәмәндә
Тапылмыз бир тайын, а Гатыр Мәммәд!

Бундан аз сонра Гатыр Мәммәд һәбс эдилир. Сосял-демократ фәһлә партиясы тәшкилатынын ишә гарышмасы вә яхындан көмәйи нәтичәсиндә Мәммәд һәбсдән азад олунур.

Һәбсдән азад оландан сонра, Мәммәд енә мүлкәдарлар әлейһинә кәндли үсянлары тәшкил эдир. Кәндли үсянлары тәшкил этдийи Көранбой-Әһмәдлидә Мәммәдгулу адлы бир мүлкәдары өлдүрдүйү үчүн 1914-чү илдә о, һәбсә алыныб, 10 ил мүддәтинә Сибирә сүркүн эдилир. Мәммәд Сибирдә мәһбус болшевикләрлә көрүшүб, ени дүнякөрүшү илә силаһланыр.

1917-чи ил феврал ингилабындан сонра, Гатыр Мәммәд әввәл Бакыя, сонра Кәнчәбасара гайыдыр, мүлкәдарлар, гарәтчи түрк гошунлары вә мүсаватчыларла чидди мүбаризәйә башлайыр. М. Ч. Бағыров йолдашын дедийи кими, элә һәмин вахтдан „Халг гәһрәманы Гатыр Мәммәдин (Мәммәд Мәммәдовун) башчылығы илә Көранбой-Әһмәдли кәндинин кәндлиләри партизан дәстәләри тәшкил эдиб гулдур мүсаватчылара гаршы мүвәффәгиййәтлә мүбаризәйә башладылар“[1].

Мәммәд бүтүн ингилабчы кәндлиләри өз әтрафына топламаға мүвәффәг олур. Онун гәһрәман мүбаризәләри гулдур мүсават „һөкумәтини“ горхуя салыр. Ингилабчы кәндлиләр ахын-ахын кәлиб онун дәстәсинә гошулурлар. „Бүтүн тә'гибләрә бахмаяраг, Гатыр Мәммәдин рәһбәрлик этдийи кәндли һәрәкаты кенишләнирди. Ени-ени кәндли дәстәләри Гатыр Мәммәдин дәстәсинә гошулурдулар“[2]. (М. Ч. Бағыров).

Гатыр Мәммәд бачарыглы бир команд.ир, икид бир гәһрәман иди. Онун дүшмәнлә амансыз вурушмаларыны йыртычы мүсават башчылары да э'тираф этмәйә мәчбур олурдулар. Гәза началники Кәнчә губернаторуна көндәрдийи бир мәктубунда язырды:

„...Азәрбайчан һөкумәти о гәдәр ачиздир ки, һәтта онунла мүбаризә дә эдә билмир; гәзанын һәр ериндән фәрариләр вә кечмиши шүбһәли олан адамлар ахышыб онун башына йығышыр вә бу дәстә күндән-күнә бөйүйүр. Бу вә буна бәнзәр дикәр дәстәләр... аграр һәрәкаты уғрунда ачыг тәблиғат апарырлар“[3].

Мә'лумдур ки, зәһмәткеш халг һәмишә өз гәһрәман вә икид оғулларынын адына дастан, нағыл, шеир яратмыш, онларын мәрд мүбаризәләрини көстәрмишдир. Гатыр Мәммәд һаггында дастан да бу чүр яранмышдыр. Һәмин дастан Гатыр Мәммәд вә онун партизан дәстәсинин йыртычы мүсаватчыларла, мүлкәдарларла вә истилачы түрк гошунлары илә ганлы вурушмаларыны бәдии сурәтдә әкс этдирир. Бу дастанда олан „Гатыр Мәммәдин Гарабағ сәфәри“, „Зәйәм кәндли үсяны“, „Сәнәмин фачиәси“, „Шаумян вә Әзизбәйовла көрүш“, „мүлкәдар

---

[1] М. Ч. Бағыров, „Бакы вә Азәрбайчан болшевик тәшкилатынын тарихиндән“, сәһ. 216.

[2] Енә орада сәһ. 217.

[3] Азәрбайчан Октябр Ингилабы Мәркәзи Архиви, 19-чу фонд, 442-чи һиссә, 114—115 вәрәгләр.

торпагларынын зәбт эдилмәси“, „Ишғалчы түрк гошунларынын Кәнчәбасара басгыны вә Гатыр Мәммәдин онларла вурушмасы“, „Гатыр Мәммәдин түрк гошунларыны мәғлуб этмәси“, „Телефон, телеграф хәтләринин кәсилмәси“, „Гарғычаг вә Һачаллы кәндли үсянлары“, „Кәнчә шәһәринин мүһасирәйә алынмасы“, „Хан Хойскийә ағыр зәрбә“, „III сувари Шәки полкунун дармадағын эдилмәси“, „Партизанларын мәһкәмәси“ вә саирә эпизодлар чох мараглы вә гиймәтлидир Дастанда иштирак эдән гүввәләр бир тәрәфдән Гатыр Мәммәд вә партизан йолдашлары, дикәр тәрәфдән исә, Худададбәй Рәфибәйовлар, Сафыкүрдскиләр, Зүлгәдәров, Хан Хойски, Нәсиббәйов, Вәкилов, Мәммәдханбәйов, Султанов, Һачыһәсән, Гушбазоғлу кими ган ичән мүсаватчы мүлкәдарлардыр. Хүсусилә Х. Рәфибәйов, Вәкилов, Мәлик Аббасов, Хан Хойски бу эпизодларын бир чохунда иштирак эдирләр.

Кизли болшевик тәшкилатындан Гатыр Мәммәдин партизан дәстәсинә мүәййән адамлар тәһким эдилдийи вә һәр дәгигә Гатыр Мәммәдин болшевик тәшкилатындан көмәк алдығы, Мәммәдин Бакы фәһлә конфрансына кетдийи дә дастанда әтрафлы әкс этдирилир. Үмумиййәтлә болшевикләр партиясынын партизанлара рәһбәрлийи, онларын партизан дәстәләри үчүн хүсуси тәшвигатчылар айырмасы вә Гатыр Мәммәдин болшевик тәшкилаты рәһбәрләрилә, хүсусән Шаумян, Әзизбәйов вә башгалары илә көрүш сәһнәләри дастанда хүсуси ер тутур. Кәнчә маһал генерал губернатору кенерал-майор Вәкилов „мүсават“ харичи ишләр назиринә яздығы бир мәктубунда Гатыр Мәммәдин болшевикләрлә әлагәсиндән бәһс эдәрәк дейир:

„Гатыр Мәммәдин дәстәләри Коран, Күрүк-чай, Һачылы кәнди, Сафыкүрд, Веразилли вә башга кәндләрдә вурушмушлар. Гатыр Мәммәдин дәстәси чох яхшы тәшкил олунмуш вә силаһланмышдыр. Дәстәнин әмәлиййатына Бакы болшевик тәшкилаты истигамәт верир. Гатыр Мәммәд өзүнүн хүсуси нүмайәндәси васитәсилә Бакы болшевик тәшкилаты илә әлагә сахлайыр“[1].

Дастанда Гатыр Мәммәдин башчылығы илә Азәрбайчан вә ермәни кәндлиләринин ишғалчы алман-түрк гошунлары әлейһинә амансыз мүбаризә апармалары, өз доғма вәтәнләрини дүшмәндән горумалары чох мараглы верилмишдир. Бурада Түркийә пашаларындан Нуру паша, Хулуси бәй, Һаггы бәй, Исмайыл әфәнди, Һәсән әфәнди вә башгаларынын вәһшилийи реал верилмишдир.

Түрк гәсбкарлары Азәрбайчан вә ермәни кәндләрини талан эдир, күнаһсыз әһалинин ганыны ахыдырдылар. Нуру пашанын командасы алтында Кәнчәбасара кәлмиш түрк гошунлары илә ингилабчы кәндлиләр фәдакарлыгла мүбаризә апарырдылар.

Дастанда көстәрилдийи кими, түрк гошунлары һәлә Гарачинар кәндиндә икән Гатыр Мәммәдин ермәни вә азәрбайчанлылардан тәшкил этдийи ингилабчы кәндлиләрин чидди мүгавимәтинә раст кәлди. Мәммәдин гәһрәман дәстәси онлара ағыр зәрбә вуруб дармадағын этди.

„Түрк гошунлары илә вурушма“ һиссәсиндә ики гатар шеир вардыр ки, бу шеирләрдә Гатыр Мәммәд вә онун партизан дәстәсинин вурушмалары көстәрилир.

...Ярды дүшмән үрәйини,
Төкдү сел кими ганы,
Говду тез элдән-обадан
Османлыны, бәйи, ханы.
Бир забити атдан салды.

---

[1] Октябр Ингилабы Мәркәзи Архиви, 19-чу фонд, 442-чи һиссә, 14-чү вәрәг.

Билинмәди ады, саны,
Күллә дөшүндән дәйәндә
Түлкү кими чыхды чаны.
Топ, түфәнки ерә атыб
Яварды дүшмән, Мәммәдә...

Ингилабчы кәндлиләрин гәсбкар түрк гошунларыны тамам говуб, үчүнчү наһийәдән чыхармасы илә әлагәдар олараг дастанда „Пашалар" рәдифли 9 бәнддән ибарәт бир шеир дә вардыр. Бу шеир сияси чәһәтдән долғун әсәрдир. Бурада истилачы түрк пашалары ифша эдилир вә онларын Азәрбайчанда этдикләри ганлы хәянәтләр көстәрилир.

...Боғаздан асдылар языг Әлини,
Гырдылар Көйүшүн вуран әлини,
Кәсдиләр Һайканын одлу дилини,
Көрдүләр ишләри яшды пашалар!

* * *

Гәһрәман Мәммәдин икид дәстәси,
Дава мейданында чох этди бәһси,
Учалды һәр яндан бир нә'рә сәси,
Итириб өзүнү чашды пашалар!

* * *

Онлар мүвәггәти дөвран сүрдүләр,
Фағырын, йохсулун үстә һүрдүләр,
Ағыр чинайәтли ишләр көрдүләр,
Ахырда чәбһәдән гачды пашалар...

Ишғалчы түрк ағаларына нөкәрчилик эдән Хан Гәрвәндли Әһмәд бәй Мәммәдханбәйовун өлдүрүлмәсиндән сонра, губернатор Х. Рәфибәйовун дахили ишләр назиринә яздығы мәктуб Гатыр Мәммәдин өз дәстәләрилә бирликдә дүшмәни нечә горхуя салдығыны бир даһа көстәрмәкдәдир. Губернатор мәктубда язып:

„Гатыр Мәммәд һәштат адамдан ибарәт олан шайкасы илә мүлкәдар Әһмәд бәй Мәммәдханбәйовун эвинә һүчум эдәрәк өзүнү вә гуллугчусуну өлдүрмүшдүр вә эвини гарәт этмишдир. Шайка һәр дәгигә артыр вә бүтүн әслзадәләри вә варлылары гарәт этмәк фикриндәдир. Һәрби гүввә, топ, пулемйот олмаса мүһарибә этмәк мүмкүн дейил. Иш кетдикчә чиддиләшир"[1].

Сатгын Әһмәд бәйин түркләрә нөкәрчилик эдәрәк, Азәрбайчаны османлылашдырмаг истәмәси һаггында дастанын бу һиссәсиндә бир сәһнә верилмишдир. Бу һиссәдән бир парча веририк:

„— Әһмәд бәй дә бир Әһмәд бәй иди. Фирәнкдә охумушду. Инди олмасын, әсли Хан Гәрвәндли иди. Үздән ираг, әслини даныб һарамзада олмушду. Нечә дейәрләр, гынындан чыхыб, гыныны бәйәнмирди. О, өз дилинә чобан чолуг дили дейирди. Кәндлиләрә куя тәзә бир дил өйрәтмәк истәйирди. Дүзү лап дәли олмушду, индини-шимди, һараны нәрә, кедири-кедйор, ағачы зопа, кәнди-көй, нәчүрү-насыл, мешәни-орман, тanмазы-хырсыз эләмәк истәйирди. Өзү чәһәннәмә, бу залым оғлу кәндлиләрлә дә белә данышырды. Һәлә бу азды... Әһмәд бәй өзүнү дә дәйишдириб османлы олмушду Адыны Әһмәд паша, Әһмәд әфәнди гоймушду. Азан илә гудуран гырх күн кедәр, о да элә олду".

[1] Октябр Ингилабы Мәркәзи Архиви, 19 фонд, 894-чү һиссә, 2-чи сияһи, сәh.4—6.

Дастанын „Гатыр Мәммәдин телефон вә телеграф хәттини кәсмәси вә нефт кәмәрини партлатмасы" һиссәсиндә 3-чү наһийәни мүһасирәйә алмаг мәгсәдилә мүсаватчы полковник Маһмуд Пашаевин вә түрк пашасы Хулуси бәйин командасы илә Товус районуна кәлмиш гошуна Гатыр Мәммәдин галиб кәлмәси вә бу гошуну тамамилә мәғлуб эдиб сырадан чыхармасы көстәрилир. Бу вурушмада Мәммәд истеʼдадлы һәрбчи кими тәсвир олунур. О, һүчум заманы йолдашларына руһ верир, горхмадан дүшмәнә зәрбә вурмағы онлара тапшырыр.

Гардашларым, минин көһлән атлара,
Дүшмәнләрин чанын алын, тез олун!
Үстләринә сәпәләйин күлләни
Сәнкәрләрдә зәрбә чалын, тез олун!

* * *

Горхмайыныз нә пашадан, нә хандан,
Кечин әзиз вәтән үчүн сиз чандан,
Зәрбә вурун, гисас алын дүшмандан,
Зәбт эләйин дәмирйолун, тез олун!

* * *

Икид олун, узаглашын намәрддән,
Далғаланан, үмман кими сиз һәрдән,
Мүхәннәтин гәлби янсын гой дәрддән,
Чанларына ләрзә салын, тез олун!..

Дастанда биз сүжетли шеирләрә дә раст кәлирик. Көранбой вурушмасы вә партизан Шаһмалынын өлдүрүлмәси һаггындакы шеир сүжетли мәнзум бир һекайәйә яхындыр.

Ени ачылырды сабаһын көзү,
Көранбой үстүнә күллә яғырды.
Һәр яны кәсмишди дүшмән гошуну
Әләкбәр[1] дурбинлә ора бахырды.

* * *

Вурулду давада икид Шаһмалы,
Онун әһвалына янды әһали.
Чох яман позулду Мәммәдин һалы
Онун көзләриндән ган яш ахырды!

* * *

Мәммәд яғыларын алды чаныны
Вурду пашасыны, гырды ханыны,
Икид Шаһмалынын алды ганыны,
Гачанлар Кәнчәйә тәрәф ахырды..

Дастанда „Мүсават гуллугчуларынын кәндләрдән говулмасы" сәрлөвһәси алтында бир мараглы бәһс вардыр. Гатыр Мәммәд кәндләрдә олан мүсават идарәләринә кедир, мүсават гуллугчуларындан кәнди тәрк этмәйи тәләб эдир вә онлары кәндләрә бир даһа бурахмамағы кәндлиләрә тапшырырды.

Бу әһвалат әфсанә дейил, һәгигәтдир. Кәнддән говулмуш гәза начальники Исрафилбәйов 1919-чу илин март айында Кәнчә губернаторуна белә язмышды:

[1] Сары Әләкбәр, мүсаватын Кәнчә жандарма начальники.

„...Гатыр Мәммәд әһалийә әмр вермишдир ки, стражникләрә нә арпа, нә буғда, нә от верилмәсин вә әһали бу ейинти шейләрини вәләфи вермәкдән гәт'и олараг боюн гачырыр. Мән гәза стражникләринә бел бағлайыб онларын гүввәсилә Гатыр Мәммәди тә'гиб этмәкдән гәт'и имтина эдирәм. Мәним сәрәнчамыма һәрби гүввә вермәйинизи хаһиш эдирәм; экс тәгдирдә мән баш верә биләчәк һадисәнин мәс'улиййәтини өз үзәримдән атырам. Бунунла бәрабәр мәнә Гатыр Мәммәдин тә'гибләрә гаршы өзү үчүн истеһкама чевирдийи дам-дашыны алт-үст этмәк ичазәси вермәнизи хаһиш эдирәм"[1].

Бу һадисәдән сонра, һеч кәс стражник олмаг истәмир, стражникләрин чоху гачыб дағылырлар. Пристав Исмайыл бәй, пристав кар Һүсейн бәй Шыхлински, началник Ханоғлан бәй вә башгалары горхуларындан ингилабчы күтләләрлә вурушмагдан боюн гачырыб, вәзифәләриндән чыхарылмышлар. М. Ч. Бағыров йолдаш бу мәсәләдән бәһс эдәрәк дейир:

„1919-чу илин әввәлләриндән Азәрбайчанын һәр еринда кәндли үсянлары далғасы башланды. Азәрбайчанын ингилабчы кәндлиләри бәйләрин вә ханларын торпагларыны туғур вә эксингилабчы мүсават һөкумәтинин нүмайәндәләрини кәндләрдән говурдулар. Чох ердә кәндлиләр гулдур мүсаватчылара верки вермәкдән имтина эдирдиләр, зорла әскәр апарылан кәндли кәнчләри мүсават ордусуна кетмәкдән боюн гачырырдылар"[2].

Дастанын баш гәһрәманы Гатыр Мәммәд зәһмәткеш халгын горхмаз, икид мүдафиәчиси иди. Әһалинин зүлм алтында галмасы ону дәриндән һәйәчанландырыр вә дүшүндүрүр. Синфи дүшмәнләрлә мүбаризә апарараг азадлыг әлдә этмәк онун әсас гайәсидир. О, мүбаризәдән йорулмаян бир гәһрәмандыр. Дөйүшләрдә она илһам вә гүввәт верән болшевикләр партиясы, халгларын даһи рәһбәри Ленин вә Сталиндир. Дастанда Ленин вә Сталиндән дөнә-дөнә, һәдсиз мәһәббәт вә сәмимиййәтлә данышылыр. Мәммәдин анасы Күлханымын дастандакы бир данышығы бу чәһәтдән чох мараглыдыр:

„— Оғул бу кимди?

Мәммәд әввәлчә Шаумяны танытмаг истәмәди:

— Бизим рәһбәр йолдашлардандыр, ана!

Күлханым бир аз дүшүндү. Мәммәдин гулағына алчагдан:

— Ленин дейил ки?—деди.

Мәммәд башыны булады. Күлханым енә сорушду:

— Сталин неча?

Мәммәд анасыны бу никаранчылыгдан чыхармаг үчүн:

— Ана, һәр күн сөһбәтини эләдийимиз, Степан Шаумян йолдашдыр—деди.

Күлханым тәзәдән Шаумяна яхынлашыб деди:

— Оғул, хош кәлибсән, сәфа кәтирибсән! Сән Мәммәдин дили әзбәрисән... Оғул, каш бир күн дә Ленинлә Сталин бизә гонаг кәләйдиләр."

Партизанлар ничат йолуну Ленин вә Сталиндә билирләр. Онлар рус болшевикләринин, Ленин вә Сталинин көмәйи олмадан там азадлыг әлдә эдә билмәйәчәкләрини дә баша дүшүрдүләр. Гатыр Мәммәд Русияя кетмәк истәйәндә анасы Күлханым она дейир:

„—Оғул, мәним дилимчә дә о Ленинә, Сталинә де ки, кәлиб бизи бу залымларын зинданындан гуртарсынлар".

---

[1] Октябр Ингилаби Мәркәзи Архиви, 18-чи фонд, 442-чи һиссә, 1-чи сияси, 12-чи гуту, 54–55 вәрәгләр.

[2] М. Ч. Бағыров, „Бакы вә Азәрбайчан болшевик тәшкилатынын тарихиндән", сәһ. 214.

Гатыр Мәммәд азғын мүсават „һөкумәти"ни мүлкәдарларын мүдафиәчиси вә харичи империалистләрин часусу һесаб эдир вә бу „һөкумәтин" мүвәггәти олдуғуну чох яхшы билирди. О билирди ки, рус халгынын вә Гызыл Ордунун көмәйи олмадан мүлкәдар әсарәтиндән гуртармаг олмаз. Мәммәд, Русияда олдуғу кими, Азәрбайчанда да Совет һакимиййәти гурулачағына инанырды. О, зәһмәткешләри силаһлы үсяна һазырлайыр вә онлары силаһ күчү илә мүлкәдар торпагларыны тутмаға чағырырды. Мүсават „һөкумәти"нин ганлы террору вә кәндлиләр үзәриндәки зүлмү чохалдыгча Гатыр Мәммәдин дөйүш гүввәси дә артырды. Бу заман „Молот" гәзети мүсават йыртычыларынын ингилабчы кәндлиләрлә мүбаризәсиндән бәһс эдәрәк язырды: „... Үсянчыларын гаршысыны алмаг үчүн һөкумәт Кәнчә этрафына гошун көндәрмишди... Демәк лазымдыр ки, Юсифбәйовун чәза дәстәләри һеч бир чәһәтдән кенерал Ляхов, Ренненкампф кимиләрдән кери галмырды"[1].

Гатыр Мәммәд Кәнчә шәһәрини мүһасирәйә алыб, Кәнчәни тәрк этмәйи зүлмкар, вәһши мүсават башчыларындан тәләб эдирди. Һәлә 1919-чу илдә енә һәмин „Молот" гәзетиндә Гатыр Мәммәдин Кәнчәни мүһасирә эдиб, мүсават башчыларына шәһәри тәрк этмәк, истe'фа вермәк тәләби вермәсиндән бәһс олунур:

„Гатыр Мәммәд Мәммәдов һәмин партизандыр ки, Хан-Хойски кабинәсинин сүгутундан бир нечә күн әввәл Кәнчәни мүһасирә эдиб, губернатор Вәкиловун вә онун гоһумларынын истe'фа вермәсини тәләб этмишди. Бу исә губернаторун вә бүтүн губерния инзибати ишчиләринин истe'фа вермәси демәк иди... Лакин бу вахт Хан-Хойскинин кабинәси дағылды вә Гатыр Мәммәдә хәбәр вердиләр ки, һөкумәтин сиясәти дәйишмишдир. Бу мәсәләләр вахтилә ерли гәзетләрин бириндә дәрч олунмушду (Эһтимал ки, „Заря" гәзетиндә)[2]".

Бу һадисәнин тәсвири „Гатыр Мәммәд дастанында" айрыча верилмишдир. Гатыр Мәммәд вәһши террор сиясәти еридән кенерал-губернатор Х. Рәфибәйова яздығы мәктубунда гулдур мүсаватчылары кәскин ифша эдир. Бу мәктуб әсасында ашыглар вә халг шаирләри тәрәфиндән шеирләр дүзәлмишдир. Бу шеирләрдә мүсаватчыларын „ич үзү ачылыр вә хәянәткарлыглары көстәрилир." Короғлуда олдуғу кими, бу шеирләр Гатыр Мәммәдин ады илә дейилир. Бу шеирләрин бириндә маһал губернатору Х. Рәфибәйову ифша эдир:

...Йығыб дүшмәнләри һийлә гурурсан,
Худадад бәй, дөвран сәнә дә галмаз!
Бир заман халг сәндән гисас алачаг,
Худадад бәй, дөвран сәнә дә галмаз!

* * *

Олдун әзәл күндән сән гулдур башы,
Айырдын бачыдан доғма гардашы,
Ахытдын сән һагсыз ганлы көз яшы.
Худадад бәй, дөвран сәнә дә галмаз!

* * *

Халг сәндә һеч заман гоймаз гисасы,
Көкүнүз чүрүкдүр йохдур әсасы,
Хәр олар адәтдир хәрин баласы,
Худадад бәй, дөвран сәнә дә галмаз!

* * *

Нә олсун кенерал губернаторсан,
Намуссуз, гейрәтсиз ишләр тутурсан,
Ачкөзсән, күндә бир кәнди удурсан,
Худадад бәй, дөвран сәнә дә галмаз!..

---

[1] „Молот" гәзети, 23 июл 1919-чу ил, № 12.

[2] Енә орада.

Синфи мүбаризә дастанын әсас руһуну тәшкил эдир. Бу мүбаризә айдын бир шәкилдә әсәр бою инкишаф этдирилир. Бурада көстәрилир ки, истисмарчылар синфинин башында буржуазия, мүлкәдарлар вә онларын мүсават, дашнак „һөкумәти" адланан гулдур дәстәси даяныр. Зәһмәткеш күтләләрин башында исә, болшевикләр вә онларын рәһбәрлийи алтында вурушан ингилабчы фәһлә-кәндлиләр даяныр. Ингилаби һәрәката гаршы мүбаризәдә мүсаватчылар, дашнакларла бирләширдиләр. Дастанда бу барәдә чох яхшы мә'лумат верилир. Болшевикләрин рәһбәрлийи алтында гырмызы партизанлар Азәрбайчанда Совет һакимиййәти гурмаг уғрунда инадла, чошғун ингилаби руһла мүбаризә апарырлар.

Әсәрин гәһрәманы Гатыр Мәммәд һеч бир тәһлүкәдән вә чәтинликдән горхмур. Онун мүбаризәләри һәмишә галибиййәтлә, дүшмәнин мүбаризәләри исә мәғлубиййәтлә нәтичәләнир. О, өз йолдашларынын гәһрәман вурушмалары вә һәмишә дүшмәнә гәләбә чалмалары илә фәрәһләнир:

Мән сизә бахдыгча көнлүм ачылыр,
Чәркәмиздә новчаванлар көрүнүр!
Тәзәләнир айлар, дәйишир илләр,
Гаршымызда хош дәвранлар көрүнүр!

⁂

Яхшы овчу ойлаглары изләйәр,
Кәсәр бәлли-бәрәләри көзләйәр,
Мәрд икидләр ер үзүнү бәзәйәр,
Көй үзүндә кәһкәшанлар көрүнүр!

⁂

Икид партизанлар тутду һәр яны,
Ахды дүшмәнләрин сел кими ганы,
Ханхойски гоюб гачды мейданы,
Мейданларда пәһлеванлар көрүнүр!

Тарихи сәнәдләрдән айдын олур ки, дүшмәнләр Гатыр Мәммәдин һүчумлары гаршысында давам кәтирә билмәйиб һөкумәтдән тез-тез һәрби гүввә истәйирмишләр. Дөйүшләрдә дәфәләрлә мәғлуб эдилмиш гәза началники Кәнчә губернаторуна белә язмышды:

„Зати алиниздән ачизанә хаһиш эдирәм ч. һәрбиййә назириндән хаһиш эдәсиниз ки, ... мүнтәзәм сурәтдә тә'гиб-этмәк вә гәзанын әһалиси арасында әмниййәт, асайиш вә гайда-ганун бәрпа этмәк үчүн гәза мә'мурларынын көмәйинә кифайәт гәдәр гошун көндәрсин.... Вәзифәми еринә етириб зати-алиләринизә әрз эдирәм ки, лазым билдийим бу тәдбирләрин көрүлмәси азачыг ләнкидилсә, чох фәлакәтли вә кәдәрли нәтичәләр верә биләр".[1]

Хан-Хойскинин вә полковник Маһмуд Пашаевин командасы алтында мүсават „һөкумәтинин" ән сечмә гошунлары Бакыдан Кәнчә губерниясына, Гатыр Мәммәди вә онун партизан дәстәсини мәһв этмәк үчүн көндәрилди. Биринчи гошун Көранбой-Әһмәдли кәндиндә, икинчи гошун исә Шадылы кәндинин янында Гатыр Мәммәдин партизан дәстәси тәрәфиндән мәғлубиййәтә дүчар олду. Бу вурушмаларда Гатыр Мәммәдин дәстәси чохлу һәрби сурсат вә әсир әлә кечирди. М. Ч. Бағыров йолдаш, Гатыр Мәммәддән бәһс эдәркән бу вурушма һаггында дейир:

[1] Октябр Ингилабы Мәркәзи Архиви, 19-чу фонд, 442-чи һиссә, 1-чи сияһи, 12-чи гуту, 114—115-чи вәрәгләр.

„Тәпәдән-дырнағадәк силаһланмыш мүсават гошуну Бакыдан Азәрбайчан кәндлиләринин ингилаби һәрәкатыны ятырмаға кетди. Лакин Кәнчә гәзасына кәлән бу гошун, Гатыр Мәммәдин рәһбәрлийи алтында фәдакарлыгла вурушан кәндлиләрин гаршысында ачиз галды. Гатыр Мәммәдин дәстәси мүсават гошунуну мәғлуб эдиб бир топ, 2 пулемйот вә 24 гуту патрон әлә кечирди".[1]

Дастанда Гатыр Мәммәдин башчылығы илә ингилабчы кәндлиләрин бу вурушмасы вә гәләбәси чох мараглы верилмишдир. Бу һиссәдә олан нәғмәләр мүрәббе вә кәрайлы формасындадыр. Бунлар һәм Гатыр Мәммәдин, һәм дә партизан ашығын дили илә сөйләнилир.

Мәрдин көзләри гызанда,
Гисас гоймаз дүшманында.
Әлбәяха заманында
Икид гоч керәк, гоч кәрәк!..

⁂

Мәммәд баш әймәз фәләйә
Ган гусдурар хана, бәйә,
Кәләнлә кәлә-кәләйә
Икид гоч кәрәк, гоч кәрәк!..

Дүшмән дәстәләринин мәһв эдилмәси һаггында партизан ашыг тәрәфиндән едди бәнддән ибарәт бир тә'рифнамә язылмышдыр. Бу тә'рифнамәдә Гатыр Мәммәдин гәһрәман йолдашларынын адлары чәкилир вә һәр биринин гәһрәманлығы хүсуси көстәрилир. Бу шеир сияси долғунлуғу илә диггәти чәлб эдир.

Мәммәд илә Коля чәкир планы,
Гоч Әләскәр һаглайыр тез галаны,
Володянын ачыланда нәганы
Дешиб кечир лап дөшүнү бәйләрин!

⁂

Исфәндияр Мәммәдиндир сағ әли.
Йүксәк олур Аршагын һәр әмәли.
Өз көкүндән учур зүлмүн тәмәли
Атыр букүн халг дашыны бәйләрин.

⁂

Дәли Гара нә'рә чәкир нәр кими,
Гоч Һампарсым күлләә атыр әр кими,
Нохталайыб дүшмәнләри хәр кими,
Чиловлайыр он бешини бәйләрин.

⁂

Япон Тапдыг бахмырһ әрзә-һәзяна,
Мәрд Һүсейин аман вермир дүшмана
Бабаян да күллә сәпир һәр яна,
Нәби төкүр көз яшыны бәйләрин.

Дастанда Гатыр Мәммәдин ялныз дөйүшләри дейил, ағыллы тәдбирләри, тәшкилатчылыг бачарығы вә сәмәрәли тәшвигат иши дә верилмишдир. О һәр кәндә хүсуси тәблиғатчы-тәшвигатчылар көндәрирди. О, Бакы болшевик тәшкилатындан алдығы гәзет, интибаһнамә вә са-

[1] М. Ч. Б а ғ ы р о в „Бакы вә Азәрбайчан болшевик тәшкилатынын тарихиндән", Бакы, сәһ. 217.

ирәни тәшвигатчылары васитәсилә кәндләрә яйыр вә күтләләри силаһлы үсяна һазырлайырды. Бу тәшвигатын күчлү тә'сирини мүсават башчылары дәриндән һисс эдирдиләр. Онун тәшвигатынын күчүнү һисс эдән гәза началники, губернатор Х. Рәфибәйова язырды:

„... Бу дәстә вә башга бу кими чани дәстәләри кәндли һәрәкаты уғрунда ачыг тәшвигат апарырлар. Гатыр Мәммәдин тәшвигаты бә'зи ерләрдә ялныз әһали арасында дейил, һәтта гуллугчулар арасында да чох бөйүк мүвәффәгиййәт газаныр".[1]

Гатыр Мәммәд мүсават һөкумәти вә мүлкәдарлар әлейһинә йығынчаглар дүзәлдир, мүсават вә дашнак „һөкумәти" адланан гулдур дәстәсини ифша эдир, бунун бәй, хан, мүлкәдар вә гулдурлар һөкумәти олдуғуну кәндлиләрә баша салырды. Бакы фәһлә конфрансындан гайыдандан сонра Сафыкүрд кәндиндә болшевикләрин рәһбәрлийилә дүзәлдийи митингдә о, мүсават „һөкумәтини" ифша эдәрәк дейирди:

„... Бу (мүсават „һөкумәти"—*Ә. А.*) бизим һөкумәтимиз дейилдир, бунун бизә хейри дәйә билмәз. Бу, бәйләр, ханлар, мүлкәдарлар һөкумәтидир. Бизим һөкумәтимиз исә фәһлә вә кәндли һөкумәтидир. Әкәр истәйирсиниз мәнимлә галын, мәнә көмәк эдин. Биз нә гәдәр чох олсаг, бир о гәдәр кениш иш апара биләрик".

Гатыр Мәммәдин партизан дәстәсинә болшевикләрдән 5—6 нәфәр тәһким олунмушду. Бунларын көмәйилә апарылан тәшвигат иши зәһмәткеш кәндлиләри мүсаватчы вә дашнаклар әлейһинә галдырмагла нәтичәләнирди.

Дастанда халглар достлуғу идеясы чох бәдии вә реал әкс этдирилмишдир. Бу мәсәлә, демәк олар ки, бүтүн әсәр бою мүхтәлиф йолларла верилир. Гатыр Мәммәд бөйүк рус халгына вә гардаш Загафгазия халгларына дәрин мәһәббәт бәсләйирди. Миллиййәтиндән асылы олмаяраг бүтүн зәһмәткешләр онун досту, истисмарчылар исә дүшмәни иди. О, бир тәрәфдән мүсаватчы, дикәр тәрәфдән исә, дашнак гулдурлара гаршы мүбаризә апарырды. Мүлкәдарлардан наразы олан эрмәни вә азәрбайчанлылар ону өзләринә истинадкаһ һесаб эдир, дәстә-дәстә кәлиб она гошулурдулар.

„... Гатыр Мәммәдин дәстәси кери чәкилиб Эркәч кәнди яхынлығында дүшәркә салдығы заман енидән он вә йүзләрлә эрмәни кәндлиси кәлиб бу дәстәйә гошулду..."[2]

Дастанда тәсвир олунан гадынлар да кишиләр кими гәһрәман вә мүбариздирләр (Гатыр Мәммәдин анасы Күлханым вә арвады Сәнәм, Кәри Һүсейнин арвады Айнаханым, Мәшәди Көйүшүн анасы Ясәмән вә с.). Бунлар да кишиләр кими силаһ, хәнчәр вә тапанча кәздирир, вурушларда мәрдликлә иштирак эдир вә дағларда, мешәләрдә партизанларла чийин-чийинә мүбаризә эдирдиләр. Хүсусилә Күлханым сурәти һәгиги ана вә гәһрәман гадынлары үмуми шәкилдә тәчәссүм этдирир.

Марағлы һиссәләрдән бири дә Гатыр Мәммәдлә Сәнәмин севки мачәрасыдыр.

Бу севки мачәрасы ашыглар тәрәфиндән айрыча бир дастан кими данышылыр. Бу һиссәдә беш гатар яхшы гошма вардыр ки, бунларын үчү дурналардан Мәммәдә сифариш шәклиндә верилир. Дастанын бу һиссәси әсасән Мәммәдин арвадындан топланмышдыр. Бу һиссәдә хәяли чәһәтләр дә вардыр. Сәнәмин чанавар дәрисиндән палтар кейинмиш намә'лум бир партизан тәрәфиндән той заманы га-

[1] Октябр Ингилаби Мәркәзи Архиви, 19-чу фонд, 442-чи һиссә, 114—115 вәрәгләр
[2] М. Ч. Бағыров, „Бакы вә Азәрбайчан болшевик тәшкилатынын тарихиндән", сәһ. 217.

чырылмасы, бу партизанын, адыны эшитдийи бир гәһрәманын арвадыны хилас этмәси әфсанәви маһиййәтдәдир.

Дастанын ән гүввәтли вә мүрәккәб һиссәләриндән бири дә Гатыр Мәммәдин өлдүрүлмәси сәһнәсидир. Халг дүшмәнләри илә йорулмадан мүбаризә апаран гәһрәман, мүсават һөкумәтинин деврилмәси вә Азәрбайчанда Совет һакимиййәти гурулмасы арзусу илә яшайыр. Әһали үзәриндәки зүлм вә тәзйигин күндән-күнә артмасы ону гәзәбләндирир. О, Дағыстандан ашыб, Русияя кетмәк, рус болшевикләринин вә Гызыл Ордунун көмәйә кәлмәсиндән хәбәр билмәк фикринә кәлир; он беш нәфәр йолдашы илә йола дүшүр. Кечә Самух районунун Гарагувах бинәсиндә галмалы олурлар. Көранбой-Әһмәдли мүлкәдарлары Гатыр Мәммәдин Русияя кетмәсини Кәнчә маһалынын кенерал-губернатору Х. Рәфибәйова хәбәр верирләр. Губернатор, Мәммәдин далынча бир дәстә жандарма көндәрир. 1919-чу ил сентябр айынын 18-дә кечә жандармалар әлә кечирилмиш сатгын вә хаин Әзизин васитәси, мүлкәдар вә голчомагларын көмәйи илә Гатыр Мәммәд ятдығы бинаяя долур вә ону юхуда икән күллә илә вururлар. „Мәнфур мүсаватын зүлмүнә гаршы, халгын азадлығы уғрунда 1919-чу илин сентябр айына гәдәр мәрдликлә вурушан" (М. Ч. Бағыров) Гатыр Мәммәдин өлүмү үмуми эл ясына чеврилир.

Гатыр Мәммәдин өлүмү мүнасибәтилә ашыглар бир чох гошма яратмышлар.

Гатыр Мәммәддән сонра мүсават чаниләри онун гәһрәман йолдашы Амбарсуму вә Кәри Һүсейни өз арвады вә кичик яшлы ушаглары илә бирликдә вәһшичәсинә өлдүрдүләр.

Алчаг дүшмәнин бүтүн бу вәһши чинайәтләри халгын үрәйиндәки гүввәтли ингилаб атәшини сөндүрә билмәди. Әксинә, болшевикләр партиясынын рәһбәрлийилә күтләләрин әксингилаба, мүсаватчы чаниләрә, мүлкәдар вә бәйләрә гаршы мүбаризәләри кетдикчә даһа да гүввәтләнмәкдә иди. М. Ч. Бағыров йолдаш дейир:

„... Лакин чәллад мүсаватчыларын бу ганлы чинайәти кәндли һәрәкатынын инкишафыны даяндыра билмәди. Азәрбайчан болшевикләринин руһландырдығы вә рәһбәрлик этдийи кәндли һәрәкаты 1919—1920-чи илләрин гышында сон дәрәчә кенишләнир вә әксингилабчы мүсаватчылара гаршы бир сыра үсянлар баш верир..."[1]

Гатыр Мәммәдин тәрбийә этдийи вә тә'лим вердийи партизан йолдашлары дастанда өзү кими енилмәз, дүшмәнә боюн әймәз мәрд икидләрдир. 30 ил һәбс чәзасына мәһкум эдилән бир партизанын мүсават мәһкәмәсиндә истинтаг заманы чыхышы бунун ән парлаг тимсалыдыр.

„— Бизи дев үрәкли Гатыр Мәммәд тәрбийәләндирмишдир. Биз онун дәстәсинә гошуланда дүшмәнә ялвармамағы, ачиз олмамағы она анд ичмишик! Залымлар, сиз бизә 30 ил иш кәсдиниз, буна сөзүмүз йохдур, әкәр сиз 30 күн һөкумәтлик эдә билсәниз, биз дә 30 ил зинданда галачағыг! Инсан ганы ичән Хан Хойскини, Х. Рәфибәйову, Зүлгәдәрову, Султанову, Юсифбәйову, Мәммәдханбәйову, Гушбазоғлуну, Һачы Һәсән Рәфи оғлуну, Адыкөзәлову ким танымыр?!."

Партизанларын мәһкәмәси сәһнәси чох тә'сирли вә һәйәчанлы бир шәкилдә верилмишдир. Бурада бир тәрәфдән мүсават мәһкәмәсинин чиркин ич үзү ачылыр, дикәр тәрәфдән исә, партизанларын икидлийи, горхмазлығы нүмайиш этдирилир.

[1] М. Ч. Бағыров, „Бакы вә Азәрбайчан болшевик тәшкилатынын тарихиндән", сәһ. 218.

Бу дастан Азәрбайчанда Совет һакимиййәти уғрунда кедән мүбаризәнин ән көзәл сәһнәләриндән бирини, партизан мүбаризәсини ишыгландырыр. Халгын азадлығы уғрунда дүшмәнлә гәһрәман вурушмалар әсәрин әсас мәзмунуну вә идеясыны тәшкил эдир.

Тәгрибән 20 чап вәрәги һәчминдә олан бу дастан, Азәрбайчан халгынын шанлы ингилаби кечмишинин парлаг сәһифәләриндән бирини, тәшкил эдир. Азәрбайчанда Совет һакимиййәти уғрундакы тарихи мүбаризәләрин диггәтәлайиг сәһнәләрини әкс этдирән бу дастанын чох бөйүк ичтимаи тәрбиййәви әһәмиййәти вардыр. Кәнчләримизин коммунист тәрбийәси ишиндә дә бу дастанын әһәмиййәти аз дейилдир.

Чәллад мусаватчылар, мүлкәдар вә голчомагларын ярдымы илә аловлу халг гәһрәманы Гатыр Мәммәди өлдүрдүләрсә дә, лакин онун мәгсәдини вә гайәсини мәһв эдә билмәдиләр.

„Ленин вә Сталин йолдашларын билаваситә көстәриши әсасында, бөйүк Сталинин садиг силаһдашлары Орчоникидзе, Киров вә Микоян йолдашларын башчылығы илә XI Гызыл Орду, үсян этмиш Азәрбайчан халгынын көмәйинә көндәрилди. Азәрбайчан зәһмәткешләри Гызыл Ордунун вә бөйүк рус халгынын гардашлыг ярдымы сайәсиндә Азәрбайчанда буржуа-мүлкәдар зүлмүнү һәмишәлик йыхыб Совет һакимиййәти гурдулар".[1]

Ахлиман Ахундов

Отображение в народном творчестве героической борьбы Катыр Мамеда против буржуазно-феодального строя

РЕЗЮМЕ

Накануне и после Великой Октябрьской социалистической революции в Азербайджане создавалось немало дастанов о героях гражданской войны и социалистического строительства. Среди них самым ценным и имеющим историческое значение является дастан о Катыр Мамеде.

Дастан „Катыр Мамед" включает в себя повествование о героической борьбе крестьян-революционеров против помещиков мусаватистов и дашнаков в период с 1917 по 1920 гг.

История жизни Катыр Мамеда—эпизоды героической борьбы и композиционные особенности этого произведения напоминают нам дастаны о „Кероглы" и „Гачак Неби".

Дастан начинается борьбой деда Катыр Мамеда, Саркар Мамеда, с помещиками и кончается разгромом мусаватской банды и установлением советской власти в Азербайджане. Основной чертой этого дастана является героизм, непоколебимая борьба героя за дело народа.

Главный герой дастана Катыр Мамед (Мамедов Мамед Али оглы) родился в 1887 году в селении Геранбой-Ахмедли Касумизмайловского района. В 1904 году, будучи учеником Михайловской ремесленной школы в городе Гянджа, он начал свою борьбу против помещиков и чиновников. За организацию забастовки среди учащихся царские судебные органы лишили его пожизненно права на получение образования и выслали в Иркутскую губернию. После возвращения из ссылки он периодически организует крестьянские восстания

[1] М. Ч. Бағыров, „Бакы вә Азәрбайчан болшевик тәшкилатынын тарихиндән". сәһ. 223.

против помещиков. За это он два раза был арестован и, наконец, отправлен в Сибирь. После февральской буржуазно-демократической революции в 1917 году Катыр Мамед возвращается из ссылки в Гянджинскую губернию. С этого момента начинается его самая ожесточенная, революционная борьба.

Тов. М. Д. Багиров в своей книге „Из истории большевистской организации Баку и Азербайджана" пишет:

„Крестьяне селения Геран-Бой Ахмедлы во главе с народным героем Катыр Мамедом (Мамед Мамедов) организовали партизанские отряды и успешно повели борьбу против мусаватских бандитов".

В дастане особое место занимает показ руководства партии большевиков партизанами, как-то: выделение для партизанского отряда агитаторов и встреча Катыр Мамеда с руководителями Азербайджанской большевистской организации Азизбековым, Шаумяном и др.

В дастане обращает на себя внимание рассказ о беспощадной борьбе азербайджанских и армянских крестьян во главе с Катыр Мамедом против германо-турецких насильников и защита ими своей родной страны от этих интервентов. Здесь реалистически показано настоящее лицо турецких захватчиков. В дастане имеются стихи, разоблачающие кровопийц турецкой армии.

Основное содержание этого дастана—повествование о революционной борьбе крестьян. В дастане говорится, как под командованием кровопийц Ханхойского и полковника Махмуда Пашаева „отборные" войска мусаватского „правительства" из Баку направляются в Гянджинскую губернию для ликвидации Катыр Мамеда и его партизанского отряда, и как эти войска были разгромлены партизанскими отрядами, которыми руководил Катыр Мамед.

Тов. М. Д. Багиров, отмечая эту борьбу Катыр Мамеда, пишет:

„Вооруженные до зубов мусаватские войска отправились из Баку на подавление революционного движения азербайджанских крестьян. Однако, прибыв в Гянджинский уезд, они оказались бессильными перед лицом самоотверженно боровшихся крестьян, руководимых Катыр Мамедом".

В дастане ясно и убедительно проведена идея дружбы народов. Катыр Мамед с большой любовью относится к великому русскому народу и народам Закавказья.

Дастан, составляющий приблизительно 20 п. л., является ценным документом, имеющим большое историческое значение. Он имеет также большое общественно-воспитательное значение, ибо отображает героическое революционное прошлое, историческую борьбу азербайджанского народа за установление Советской власти в Азербайджане.

АЗӘРБАЈЧАН ССР ЕЛМЛӘР АКАДЕМИЈАСЫНЫН ХӘБӘРЛӘРИ
ИЗВЕСТИЯ АКАДЕМИИ НАУК АЗЕРБАЙДЖАНСКОЙ ССР

№ 12, 1950

М. КАМРАН

Ә. ҺАГВЕРДИЕВИН ЧАП ОЛУНМАМЫШ СӘҺНӘ ӘСӘРЛӘРИ

Бөјүк рус халгынын реалист вә демократик әдәбијјатынын тә'сири алтында етишән көркәмли Азәрбајчан әдиб вә драматургу Ә. Һагвердиев (1870—1933) XIX әсрин сон илләриндән та сосјализмин гәләбәси дөврүнә гәдәр јашамыш, јаратмыш вә зәнкин әдәби мирас гојуб кетмишдир. Онун әдәби ирси ичәрисиндә сәһнә әсәрләри әһәмијјәтли ер тутур.

Ә. Һагвердиев ијирми беш сәһнә әсәри јазмышдыр. Бунлардан онуну („Һачы Дашдәмир"—1884, „Ејәсән газ әтини, көрәсән ләззәтини"—1892, „Дағылан тифаг"—1896, „Бәхтсиз чаван"—1900, „Пәри Чаду"—1901, „Милләт достлары"—1907, „Ага Мәһәммәд шаһ Гачар"—1907, „Хәјалат"—1911, „Кимдир мүгәссир"—1909, „Ач һәрифләр"—1911) Бөјүк Октјабр сосјалист ингилабындан әввәл, он бешини исә („Падшаһын мәһәббәти"—1922, „Гоча тарзән"—1922, „Ағач көлкәсиндә", „Сәһнә гурбаны", „Вавејла"—1926, „Көһнә дудман", „Әдаләт гапылары"—1927, „Гадынлар бајрамы"—1928, „Сағсаған"—1931, „Чох көзәл", „Јолдаш Короғлу"—1932, „Камран", „Султан Сәрвәт", „Өкүзә кәлән фәрман", „Гырмызы гары") Азәрбајчанда Совет һакимијјәти гурулдугдан сонра јазмышдыр.

Ә. Һагвердиевин сәһнә әсәрләриндән он бири индијә гәдәр чап олунмамышдыр. „Һачы Дашдәмир", „Султан Сәрвәт", „Сағсаған", „Камран", „Гырмызы гары" вә „Өкүзә кәлән фәрман" адлы п'есләринин әлјазмалары Азәрбајчан ССР Елмләр Академијасынын Низами адына Дил вә Әдәбијјат Институтунун Әлјазмалары шө'бәсиндә, һабелә Ә. Һагвердиевин шәхси архивиндә јохдур. „Ејәсән газ әтини, көрәсән ләззәтини", „Пәри Чаду", „Гоча тарзән", „Јолдаш Короғлу" вә „Чох көзәл"[1] п'есләринин әлјазмалары исә Низами адына Дил вә Әдәбијјат Институтунун Әлјазмалары шө'бәсиндә сахланмагдадыр.

„Һачы Дашдәмир". Ә. Һагвердиевин илк сәһнә әсәридир. 1884-чү илдә Шушада М. Ф. Ахундовун „Хырс гулдурбасан" п'еси ојнаныр. Бу п'ес кәнч Һагвердиевә дәрин тә'сир бағышлајыр. Әдиб һәмин тамашанын тә'сирилә јаздығы илк әсәри „Һачы Дашдәмир" һаггында дејир: „Јадымдадыр, Мирзә Фәтәлинин „Хырс гулдурбасан"ы ојнанылырды. Бу әсәри көрдүкдән сонра Мирзә Фәтәлинин мәчмуәсини та-

[1] Бу п'ес әдибин „Короғлу" һекајәсилә бирликдә 1949-чу илдә „Әдәбијјат мәчмуәси"нин IV чилдиндә чап олунмушдур.

пыб охумаға башладым. Һәтта „Һачы Дашдәмир“ адлы бир комедия да Мирзә Фәтәлинин „Һачы Гара“сы мәзмунунда языб Юсифбәйин мүлаһизәсинә вердим. Юсифбәй һәгиги педагог иди. О мәним бу п'есими бир нөв дил илә мәнә гайтарды ки, мән нә ондан инчидим вә нә дә һәвәсдән дүшдүм.“[1]

„Ейәсән газ этини, көрәсән ләззәтини“.[2] Биринчи орижинал әсәридир. Петербургда язмышдыр. Үч пәрдәдән ибарәтдир. Әсәр аилә вә мәишәт мәсәләләринә, аиләдә фәлакәтә сәбәб олан, гадынларын шәрәф вә һүгугуну аяглаян ики арвадлылығын тәнгидинә һәср эдилмишдир.

Комедиянын әсас гәһрәманы тачир Һачы Меһдидир. Пул онун көзүнү бағламыш, ағлыны башындан чыхартмышдыр. О, бир арвадла (Сәнәм) кифайәтләнмәйиб, икинчиси илә дә (Күллү) эвләнир. Һачы Меһдинин арвадларынын чәкишмәси, деди-годулары аиләни һәм мадди, һәм дә мә'нәви чәһәтдән позур. Варлы аилә кет-кедә мүфлисләшир, борчлулар гапыны кәсир. Иш о ерә чатыр ки, Һачы Меһди күмүш чиб саатыны белә сатыр.

Һачы Меһдинин гардашы Әләскәрин ишә гарышмасы нәтичәсинлә аилә енә әввәлки сәадәтини тапыр. Һачы икинчи арвадыны бошайыр.

Әләскәрин пулу йохдурса да, көзү ачыгдыр. Зәнкин һәят тәчрүбәси вардыр. О, мөвһумата вә икиарвадлылыға дүшмәндир.

Мүәллиф көстәрир ки, пул, мөвһумат инсанын көзүнү бағлайыр, аилә бирлийини позур.

„Пәри Чаду“[3] (1901). 1899-чу илдә Петербургдан Шушая гайыдан Ә. Һагвердиев ики ил Шушада галыр, халг ярадычылығы илә чидди мәшғул олур, бир чох нағыл топлайыр. „Гызыл дон“ адлы нағыл әдибин диггәтини даһа чох чәлб эдир вә бу нағылын мәзмунундан истифадә эдәрәк „Пәри Чаду“ п'есини языр.

П'есдә аилә мәсәләләри һәлл эдилир. Реал аилә мүнасибәтләринин, мәишәт сәһнәләринин үстүнлүк тәшкил этдийи бу әсәрдә символизм хүсусиййәтләри дә аз дейилдир. Мүәллиф узун мүддәт онун п'есинин дүзкүн гиймәтләндирилмәдийини гейд эдәрәк языр:

„Пәрү Чадуя мөвһумат ады гоюрлар. „Пәрү Чаду“нун идеясы беләдир: һәр кәсин өз әлинин әмәйи онун мүгәддәратыны тә'йин эдир. Инсан, талеини кәнарда ахтармайыб өз-өзүндә ахтармалыдыр. Нәфси-әммарә далынча дүшүб кедәрсә бәлаләрә уғрайыб фөвт олар. Нәфсилә мүбаризә эдиб әлинин әмәйинә бағланарса, ахтардығы мәгсәдинә наил ола биләр. Инсаны һәмишә нәһс йоллара иғва эдән нәфси-әммарә Шамама чаду сифәтиндә орталыға чыхыр. Бу гары һәм Гурбанын, һәм Һафизә ханымын, һәм Пәринин тәбиәтиндә олуб, онлары асан вәчһлә сәадәтә наил олмаг йолуна чәкиб, һамысыны мәһв эдир. Гурбан өләндән бир аз габаг өз сәһвини анлайыб, Сәлимәси тәрәфә гачмаг истәйирсә дә, даһа иш-ишдән кечдийиндән нәфсин чәнкәлиндә фөвт олур“.[4]

Язычынын сөзләриндә бир һәгигәт вар ки, „Пәри Чаду“да рәмзләр олдуғуна бахмаяраг, бу, маһиййәт э'тибарилә реалист бир әсәрдир. Бурадакы һәяти вә реал һадисәләр диггәти чәлб эдир. Гурбан ағыр һәят боюндуруғундан чаныны гуртармаг үчүн бәй арвады Һафизә ханымла эвләнир, вәфалы арвады Сәлимәни дәрдә салыр. Пәринин әри ону атараг башга бир ханыма эвләнмиш вә Пәрини изтираба салмышдыр. Бунлар һамысы о заманкы һәятда баш верән минләрлә һадисәләрдән биридир.

П'есдә үч тәбәгәнин һәяты, аилә мүнасибәтләри тәсвир эдилмишдир: йохсуллар (Сәлимә, Гурбан, Нияз, Әмраһ, Саят), ортабаблар (Пәри, Рәһим), мүлкәдарлар (Һафизә).

Гурбан п'есин ән мүрәккәб психоложийә малик сурәтләриндәндир. О одунчудур, йохсулдур, ағыр зәһмәтлә, өз әмәйилә касыб аиләсини доландырыр.

Һафизә ханымын маликанәсинә кәлдикдән сонра Гурбан өз сәрбәстлийини тамамилә итирир. Лакин о, дахилән изтираб чәкир, мәһв олмуш Сәлимә даима онун көзләри өнүндә чанланыр, көһнә һәятыны, сәмими аиләсини, өз әмәйилә доландығы ағыр күнләри арзулайыр...

Мүәллиф көстәрир ки, зәһмәтдән гачыб, сәадәти өз әмәйиндә ахтармаянларын мәһви лабүддүр.

Гурбанын арвады Сәлимә үрәйи тәмиз, садә бир гадындыр. О, Гурбаны дәрин бир мәһәббәтлә севир, аиләдә һәмишә меһрибандыр. Ағыр кечән һәятда о, Гурбанын дәрдләрини азалтмаға чалышыр; һәтта Гурбан ону атдыгдан сонра да әринә садиг галыр.

Өз ағыллы нәсиһәтләрилә Гурбаны фәлакәтли йолдан узаглашдырмаға чалышан, ону өз әлинин зәһмәти илә күзаран кечирмәйә, аиләсинин вә истәкли Сәлимәсинин гәдрини билмәйә чағыран Нияз дүнякөрмүш бир гочадыр. Мүәллиф өз әхлаги фикирләрини гоча Ниязын дили илә вермишдир.

Әдибин йохсул тәбәгәйә һүсн-рәғбәти айдын көрүнмәкдәдир. Йохсулларын һәяты бу әсәрдә чох сәмими верилмишдир.

Гурбанын көзәллийинә ики гадын мәфтун олур: бунлардан бири Һафизә, дикәри Пәридир.

Пәринин дә талеи бир гәдәр Сәлимәнин талеинә бәнзәйир. Амма романтик планда ишләнмиш Пәри сурәти Сәлимә кими өз талеи гаршысында әйилмир, әзиййәтләрә дөзмүр. О мәғрурдур, интигам алмаг һиссилә яныр.

Пәридән фәргли олараг Һафизә ханым һөкмрандыр, хәбисдир. Өз шылтаг арзуларыны һәр шейдән үстүн тутур, нөкәрләри вә рәиййәтилә амансыз рәфтар эдир, кишиләрин она табе олмаларыны истәйир, харичи көзәллийилә гүррәләнир. Пул вә дөвләт ону гудуртмушдур. Нөкәрләр ону ханым дейил, аға дейә чағырмалыдырлар. Лакин Һафизәнин вәһши бир эһтирасла да олса севән гәлби вардыр. О, Гурбанын көзәллийи гаршысында әйилир.

„Пәри Чаду“ мүәллифинин әсас гайәси будур ки, сәадәт инсанын өз әмәйиндә, өз ишиндә, өз бачарығындадыр,

„Гоча тарзән[1]**“** (1922). Һәчмчә кичикдир. Һагвердиев бу мөвзуда бир һекайә дә язмышдыр[2].

Әсәрин гәһрәманы гоча тарзәндир. О, өзүнүн вә сәнәтинин ени нәсл симасында яшадығыны, енидән һәята гайытдығыны көрдүкдә севинир. Тарзән халг сәнәткарыдыр вә халга хидмәт этдийи үчүн фәхр эдир. О, тәрбийә этдийи тәләбәләрин истe'дад вә мәһарәти илә дә фәхр эдир.

Footnotes (p. 56):

[1] Низама адына Дил вә Әдәбиййат Институту, Әлязмалары шө'бәси, инв. № 3638.

[2] Низами адына Дил вә Әдәбиййат Институту, Әлязмалары шө'бәси, инв. № 107 вә 503, Әрәб әлифбасы илә, 49 сәһифә, Петербург, 1892-чи ил, 15 феврал.

[3] Низами адына Дил вә Әдәбиййат Институту, Әлязмалары шө'бәси, инв. № 5812 вә 272.

[4] Низами адына Дил вә Әдәбиййат Институту, Әлязмалары шө'бәси, инв. № 6073.

Footnotes (p. 57):

[1] Низами адына Дил вә Әдәбиййат Институту, Әлязмалары шө'бәси, инв. № 218. Бурада 3 нүсхә вар. Бунлардан биринин (1922-чи ил, 1 март тарихли) үстүндә мүәллифин өз хәтти илә „Сидги Руһуллаһа һәдиййә“ сөзләри язылмышдыр.

[2] Ә. Һагвердиев, Әсәрләри, чилд III, Бакы, 1941, сәһ. 285—287.

„Сасғаған“[1] (1931). П‘есдә дини адәтләр, мөвһуматла, чәһаләтлә әлагәдар олан көһнә ән’әнәләр (чаду, фал вә с.) тәнгид эдилир: ени етишән кәнч нәслин: пионер вә комсомолчуларын дини адәтләрлә мүбаризәси көстәрилир.

„Йолдаш Короғлу“[2] (1932). Сосялист ингилабындан сонра Һагвердиевин көрүшләриндә әмәлә кәлән енилик „Йолдаш Короғлу“ п‘есиндә даһа парлаг сурәтдә экс этдирилмишдир. Доггуз шәкилдән ибарәт олан бу әсәрин икинчи ады „Азәрбайчан кәндиндә ингилаб кедишинин этаплары“-дыр.

П‘есин илк шәкилләриндә алчаг мүсаватын Азәрбайчан кәндиндә ағалығы илләри тәсвир эдилир. Мүәллиф, мүлкәдарларын ағалығы илләриндә Азәрбайчан кәндиндә зәһмәткеш халгын чәкдийи әзаб вә әзиййәтләри, эйни заманда күтләләрин күндән-күнә артан ингилаби әһвалруһиййәсини тәсвир этмәйә чалышмышдыр. Мүсават нөкәрләринин чидд-чәһдләринә бахмаяраг, йохсул кәндлиләр кор Исрафилин оғлу Сәлманын (Короғлу) башчылығы илә зүлм вә зоракылыға архаланан мүсават ағалығыны йыхмаға һазырлашырлар. Мирзә Һәсән Русиядакы фәһлә-кәндли һакимиййәтинин наилиййәтләриндән, ингилабын бөйүк даһиләри Ленин вә Сталинин көрдүйү мисилсиз тарихи ишләрдән сәмимиййәтлә данышыр. Мәнһус мүсават ағалығынын тез бир заманда арадан көтүрүләчәйи хәбәринин зәһмәткеш халгда, о чүмләдән кор Исрафилин аиләсиндә әмәлә кәтирдийи севинч вә чанланма әсәрдә инандырычы сурәтдә көстәрилир.

П‘есдә Азәрбайчан кәндиндә Совет һакимиййәтинин илк илләри дә тәсвир эдилир. Кәнд әһалисинин үмуми йығынчағында кәнд тәсәррүфатынын коллективләшмәси вә мүәййән эдилмиш план үзрә памбыг әкилмәси мәсәләләри һәлл олунур. Голчомагларын тә’сири алтында олан кәндлиләрдән бири бу планы һәята кечирмәйин куя имкан харичиндә олдуғуну иддиа этдикдә, ярадычылыг һәвәси илә чошан ишкүзар кәнд комсомолчулары бир сәслә она гаршы чыхырлар. Онлар планы артыгламасилә еринә етирәчәкләринә сөз верирләр вә дедикләринә әмәл эдирләр. Башга әсәрләриндә олдуғу кими, „Йолдаш Короғлу“ п’есиндә дә мүәллиф кәнчләрә бөйүк бир гүввә кими бахыр. О көстәрир ки, кәнчләр вәтәнин гүдрәтини дурмадан артырмаг үчүн марксизм-ленинизм нәзәриййәсилә силаһланыр вә ону әлдә рәһбәр тутурлар.

Памбыг планынын еринә етирилмәсинә шүбһә эдәнләрә Короғлу белә чаваб верир:

„—Йолдашлар, бизим фиргәнин башында дуран вә дүня пролетариатынын рәһбәри йолдаш Сталин бир көзәл сөз дейибдир: Дүняда элә бир сәнкәр йохдур ки, болшевикләр ону алмасынлар. Инди бизим мин ики йүз, нәинки мин ики йүз, мин сәккиз йүз элли һектар памбыг әкмәйимизә шәкк кәтирәнләр, гой көрсүнләр ки, йолдаш Сталин бу сөзләри һавадан демәйибдир, бу һәгигәтдир...[3]

Бу сөзләр кәнд чаванларынын—комсомолчуларын ишкүзар вә мүбариз характерләрини дә тә‘йин эдир.

„Йолдаш Короғлу“ п‘еси Ә. Һагвердиевин совет дөврүндәки ярадычылығынын дурмадан инкишаф этдийини, ингилабын гаршыя гойдуғу мәсәләләри кетдикчә даһа айдын вә дүзкүн һәлл этмәйә чалышдығыны да көстәрир.

---

[1] Низами адына Дил вә Әдәбийят Институту, Әлязмалары шө‘бәси, инв. 5797. Бу п’ес һаггында олан рәйдир.

[2] Низами адына Дил вә Әдәбийят Институту, Әлязмлары шө‘бәси, инв. № 2889.

[3] Низами адына Дил вә Әдәбийят Институту, Әлязмалары шө’бәси, инв. № 2889 сәһ. 77.

„Чох көзәл“[1] (1932). Ә. Һагвердиевин мәктәб вә аилә мәсәләләрини әһатә эдән „Чох көзәл“ адлы үч пәрдәли п‘есинин яранмасы һаггында гоча язычымыз Абдулла Шаиг өз хатирәләринин бириндә беләязыр:

„1929-чу илдә Күрчүстан вә Эрмәнистан шаирләри илә көрүшә кетмишдик. Башчымыз Ә. Һагвердиев иди. Ширванзадә дә бизимлә бәрабәр иди. Һагвердиев Ширванзадә илә көһнәдән дост иди. Еревандасөһбәт үчүн бир күн Һагвердиевин янына кетдим. Эрмәни артистләринин сәһнәдә көстәрдийи милли рәгсләрдән вә бу ики халгын һәят, адәт, мусиги вә рәгсләринин бир-биринә нә гәдәр яхын олдуғундан данышырдылар. Ширванзадә деди:

—Мән Азәрбайчан һәятындан язмышам. Сиз дә эрмәни һәятындан язмалысыныз...

Ә. Һагвердиев эрмәни һәятындан ени әсәр язмаға сөз верди вә өз вә’дини унутмады. О, Азәрбайчан вә эрмәни халгларынын достлуғуну экс этдирән „Чох көзәл“ адлы бир п‘ес язды“[2].

П‘есдә Азәрбайчан халгы илә эрмәни халгы арасындакы тарихи достлуг, „вәтәндашлыг вә сәмими гардашлыг“ көстәрилир. Мүәллиф бейнәлмиләл тәрбийәнин көзәл нәтичәләрини тәсвир эдир. Ики аиләнин достлуғу, ики гардаш халгын достлуғунун символу кими верилир. П‘есдә мүсбәт сурәтләр әсас ер тутур. Бунлардан мүәллим Мирзә Һейдәр хүсусилә диггәти чәлб эдир. О, Әмираслан, Симон, Әһәд, Зейнал кими чалышган, бачарыглы, тәвазө’кар вә мә‘рифәтли кәнчләр тәрбийә эдир. Мирзә Һейдәр эйни заманда валидейнләрин дә енидән тәрбийә эдилмәсинә, онларын шүурларынын дәйишмәсинә көмәк эдир.

Истәр „Йолдаш Короғлу“, истәрсә дә „Чох көзәл“ әсәрләринин әһәмиййәти бир дә ондадыр ки, бу п‘есләрдә сосялист ингилабынын ядратдығы ени инсанларын бәдии сурәтләри, ибтидаи шәкилдә олса да, верилмишдир.

Ә. Һагвердиев сосялист ингилабыны йүксәк севинч вә дәрин сәмимиййәтлә гаршыламышдыр. Ингилаба гәдәр яздығы әсәрләрдә халгын демократик мейилләрини ифадә эдән әдиб, Азәрбайчанда Совет һакимиййәти гурулдугдан сонра яздығы сәһнә әсәрләриндә дә азад Совет Азәрбайчанынын һәятындан бир чох мараглы сәһнәләр тәсвир этмиш вә бунунла да Азәрбайчан совет драматуркиясынын яранмасына вә инкишафына көмәк этмишдир.

М. Камран

Неопубликованные пьесы А. Ахвердиева

РЕЗЮМЕ

Выдающийся азербайджанский писатель и драматург А. Ахвердиев (1870—1933), выросший и сформировавшийся под влиянием лучших традиций реалистической драматургии М. Ф. Ахундова и передовой демократической литературы великого русского народа, написал двадцать пять пьес, из коих некоторые и до сих пор остаются неопубликованными.

---

[1] Низами адына Дил вә Әдәбийят Институту, Әлязмалары шө’бәси, инв. № 2889.

[2] „Азәрбайчан кәнчләри“, 12 декабр, 1948, сәһ. 3.

Неопубликованные пьесы А. Ахвердиева помогают исследователю проследить длительный и сложный путь творческого развития драматурга.

Большинство из этих пьес написано А. Ахвердиевым в советский период и ярко показывает все возрастающее благородное влияние победившей социалистической действительности на драматурга.

Первое оригинальное произведение его „Съешь гусиного мяса, узнаешь его вкус" (1892) посвящено вопросам семьи и быта. Автор комедии подвергает резкой критике двоеженство, являющееся причиной семейных трагедий и попирающее честь и права женщин.

В произведении „Волшебница Пери" (1901) драматург пользуется символами, но несмотря на это пьеса по своей сущности является реалистической. В пьесе автор разрешает вопросы семьи, создав такие живые и совершенные образы, как Гурбан, Селима, Нияз, Гафиза. Ярко и выпукло изображена художником жизнь бедняков.

Идея этой пьесы заключается в следующем: тот, кто не ищет счастья в труде и избегает труда, неизбежно наталкивается на зло и погибает.

В небольшой пьесе А. Ахвердиева „Старый тарист" (1922) образ старого тариста олицетворяет собою бессмертие художника. Автор показывает как искусство художника живет в новом поколении.

В пьесе „Сорока" (1931) автор, показывая борьбу пионеров и комсомольцев с религиозными обрядами, выступает с резкой критикой старых обычаев.

Пьеса „Товарищ Кероглу" (1932) явилась блестящим отражением новых взглядов и высоких чувств и стремлений А. Ахвердиева. В этой пьесе так же, как и в других своих произведениях, автор смотрит на молодежь, как на основную и великую силу, считает ее непобедимой потому, что она изо дня в день вооружается марксистско-ленинской теорией.

В пьесе „Прекрасно" (1932), охватывающей вопросы семьи и школы, автор показывает прекрасные результаты воспитания детей в духе интернационализма.

Одной из характерных особенностей пьес „Товарищ Кероглу" и „Прекрасно" является то, что в этих пьесах даны художественные образы новых людей, порожденных социалистической революцией. Драматург, отразивший в своих дореволюционных пьесах мечты и чаяния народа о свободе и независимости, в период после восстановления советской власти в Азербайджане создал новые пьесы, в число которых вошли неопубликованные пьесы „Товарищ Кероглу" и „Прекрасно", отобразившие социалистическую действительность свободного советского Азербайджана и оказавшие помощь в создании и развитии новой азербайджанской советской драматургии.

УКАЗАТЕЛЬ СТАТЕЙ,

напечатанных в журнале „Известия Академии наук Азербайджанской ССР" за 1950 год

Үмумиттифаг Коммунист (большевикләр) партиясы Мәркәзи Комитәсинин мүрачиәти. Бүтүн сечичиләрә, фәһләләрә, кәндлиләрә. Совет Ордусу вә Һәрби-Дәниз Донанмасы дөйүшчүләринә совет зиялыларына. *№ 2, сәһ. 3.*

И. Сталин—Дилчиликдә марксизмә даир. *№ 6, сәһ. 3.*

И. Сталин—Дилчилийин бә'зи мәсәләләринә даир. *№ 6, сәһ. 21.*

ФИЗИКА И МАТЕМАТИКА

Х. М. Халилов—Аппаратура для определения вязкости насыщенных и ненасыщенных газом жидкостей при различных температурах и давлениях. *№ 3, стр. 3.*

З. И. Халилов—Развитие математических наук в Азербайджане. *№ 7, стр. 61.*

Ф. М. Эфендиев—О физической природе люминесцентного свечения нефтей и битумов *№ 9, стр. 3.*

Х. М. Халилов—Температурная зависимость вязкости насыщенных газом нефтей. *№ 10, стр. 3.*

ЭНЕРГЕТИКА

Л. М. Логов—Исследование равномерности подачи бескривошипного насоса барабанного типа. *№ 1, стр. 3.*

С. С. Рафили—Сопротивление открытой дуги и влияние его на замер омметра дистанционной защиты линий большой протяженности. *№ 1, стр. 12.*

С. А. Алескеров—Распределение потока и величина индуктивности электромагнитных реле при различном распределении обмотки вдоль магнитной цепи. *№ 1, стр. 22.*

С. С. Рафили—Емкостная проводимость нулевой последовательности трехфазной воздушной линии с двумя торсами. *№ 3, стр. 16.*

Ч. М. Джуварлы—Исследование переходных режимов однофазных дуговых замыканий на землю в сети. *№ 3, стр. 22.*

И. С. Агаларов, Т. Г. Мамедова—К вопросу о зависимости скорости фильтрации от физических свойств фильтрующей среды. *№ 4, стр. 3.*

М. И. Калантаров—Размещение нагрузки и условия распределения электроэнергии в горных зонах при сплошной электрификации сельского хозяйства. *№ 4, стр. 16.*

С. А. Алескеров—Распределение устанавливающегося магнитного потока в электромагнитных реле при линейной трактовке задачи. *№ 4, стр. 27.*

В. И. Точилов—Некоторые гелиоустройства для получения воды из воздуха. *№ 4, стр. 38.*

С. Г. Дандбеков, Б. А. Гюльмамедов, В. Л. Сельмянский—Первичная обработка гидрометрических материалов для горных рек способом изолиний расходов. *№ 5, стр. 3.*

С. А. Алескеров—Расчет магнитной цепи кодовых и телефонных реле. *№ 5, стр. 36.*

К. Х. Сафаров—Об уравновешении возвратно-движущихся масс в ветронасосных установках качательного действия. *№ 6, стр. 27.*

Г. Д. Кесаманлы—Слоевое сжигание в выносной топке горючих сланцев Азербайджана. *№ 6, стр. 35.*

И. Г. Есьман и К. Н. Кулизаде—Развитие энергетики в Азербайджане. *№ 7, стр. 53.*

Г. Д. Кесаманлы—Теплотехнические свойства некоторых горючих сланцев Азербайджана. *№ 8, стр. 3.*

Б. А. Азимов—Влияние гидромуфты на характеристику электропривода. *№ 8, стр. 15.*

Вячеслав Есьман—К вопросу использования ветронасосных установок для механизации сельскохозяйственного водоснабжения в Азербайджане. *№ 8, стр. 19.*

К. Н. Кулизаде, М. П. Назаров, Я. Б. Кадымов, Г. А. Саркисов—Нормирование удельных расходов электроэнергии в нефтеперерабатывающей промышленности. *№ 9, стр. 11.*

В. С. Кальман и М. М. Саламзаде—Дренажная защита от коррозии голых трубопроводов. *№ 9, стр. 21.*

Ч. М. Джуварлы—Обзор существующего состояния теории дуговых перенапряжений. *№ 9, стр. 27.*

В. И. Есьман—Некоторые особенности и преимущества бескривошипного автомобильного двигателя. *№ 10, стр. 23.*

С. А. Алескеров—Применение метода приближенного исчисления для анализа переходных процессов в магнитных цепях. *№ 12, стр. 3.*

Ф. М. Агаева и З. И. Гусейнова—Датчик переменного сопротивления для индицирования давлений в цилиндре. *№ 12, стр. 13.*

Ф. Г. Гусейнов—Восстановление напряжения самовозбуждающегося синхронного генератора. *№ 12, стр. 19.*

ХИМИЯ

А. З. Бабаев—К вопросу о природе каталазы пластовых вод и нефтей. *№ 2, стр. 56.*

Ч. И. Зүлфүгарлы—Нефтдәки микроелементләрин мәншәи һаггында. *№ 3, сәһ. 44.*

Г. Б. Шахтахтинский—Применение хлороформа при иодометрическом определении мышьяковой кислоты. *№ 4, стр. 51.*

В. Ф. Негреев и С. Х. Дзотцоти—Хромотографический адсорбционный метод определения сероводорода в естественном газе. *№5, стр. 20.*

Шамхал Мамедов и Б. Пишнамаззаде—Формулы для вычисления количества теоретически возможных изомеров простых моно- и дигалоидэфиров нормального строения. *№ 5, стр. 27.*

Ф. М. Эфендиев и Х. И. Мамедов—Спектрографическое исследование пород продуктивной толщи Апшерона. *№6, стр. 41.*

Г. Х. Эфендиев—О развитии химии в Азербайджанской ССР. *№ 7, стр.45.*

Шамхал Мамедов и Б. К. Зейналов—Синтез гамма-бромэфиров жирного ряда на базе продуктов переработки нефти. *№ 8, стр. 27.*

Г. Б. Шахтахтинский и Е. В. Штиф—К иодометрическому определению окисного железа в присутствии его закисного соединения. *№ 10, стр. 17.*

НЕФТЕПРОМЫСЛОВАЯ ТЕХНИКА

Б. А. Азимов—Устойчивость системы бурового привода при наличии гидромуфты на его валу. *№ 5, стр. 45.*

Б. И. Есьман — Номограммы для определения гидравлических потерь при движении глинистых растворов по трубам. *№ 6, стр. 27.*

Г. Н. Газиев—Развитие науки и техники нефтедобычи. *№ 7, стр. 25.*

С. М. Кулиев—Развитие бурения в Азербайджане. *№ 7, стр. 35.*

МЕХАНИКА

М. Ю. Ахунд-заде—Безмоментные формы профилей подпорных стен полигонального типа. *№ 3, стр. 34.*

ГЕОЛОГИЯ

Азиз Аскеров—Классификация минеральных вод. *№ 2, стр. 14.*

М.-А. Кашкай, В. Е. Хаин и Э. Ш. Шихалибейли—К стратиграфии палеогена верховьев рр. Акера и Тертер и смежной части бассейна озера Севан. *№ 3, стр. 54.*

Ш. А. Азизбеков, Н. В. Пашалы и Э.Ш. Шихалибейли—Перидотитовые интрузии офиолитовой формации юго-восточной части М. Кавказа (Азербайджан). *№ 4, стр. 56.*

В. В. Тихомиров—Палеогеографические и тектонические условия на Малом Кавказе в кампанское время. *№ 4, стр. 70.*

В. Е. Хаин и А. Н. Шарданов—Геологическая история куринской впадины в кайнозое. *№ 5, стр. 49.*

Р. Н. Абдуллаев—Интрузии верховья Дзегамчая. *№ 6, стр. 67.*

М. Д. Заири и С. М. Сулейманов—Краткий геоморфологический очерк района развития Далидагского и Шальва-Лачинского интрузивов. *№ 11, стр. 39.*

АГРОХИМИЯ И ПОЧВОВЕДЕНИЕ

Р. В. Ковалев и Е. Л. Ковалева—О составе органического вещества почв Кура-Араксинской низменности Азербайджанской ССР. *№ 1, стр. 38.*

В. Р. Волобуев—Идеи В. Р. Вильямса о мелиорации почв. *№ 4, стр. 85.*

Р. Һүсейнов—Ачыг шабалыты торпагларда суперфосфатын мүхтәлиф вахтларда вә үсулларда верилмәсинин мәһсула тә'сири. *№ 5, сәһ. 68.*

Д. М. Гусейнов—Применение отработанного гумбрина в целях повышения урожайности сельскохозяйственных культур. *№ 7, стр. 77.*

В. Р. Волобуев—Итоги почвенно-мелиоративных исследований в Азербайджанской ССР. *№ 7, стр. 99.*

Р. В. Ковалев—Почвы влажных субтропических районов Азербайджанской ССР в связи с освоением под чай. *№ 7, стр. 109.*

Р. К. Гусейнов—Влияние фосфатного питания на содержание фосфора в растениях. *№ 9, стр. 33.*

БОТАНИКА

А. Д. Керимов—Влияние температуры на синтетическую активность протеаз в зависимости от фазы развития растений. *№ 1, стр. 30.*

Н. М. Исмайылов—Азәрбайҹанын алкалоидли биткиләринин өјрәнилмәсинә даир материаллар. *№2. сәһ. 23.*

Г. Р. Ибрагимов—К систематике р. р. *Colletotrichum* и *Gloeosporium*. *№ 2, стр. 31.*

Л. И. Прилипко—О болезнетворных свойствах борщевика в Конахкендском районе Азербайджанской ССР. *№ 3, стр. 68.*

М. А. Микаилов—Способ повышения всхожести семян гваюлы. *№ 4, стр. 105.*

С. С. Кочаров—Шах-тута в Нагорно-Карабахской Автономной области. *№ 5, стр. 76.*

Г. Р. Ибрагимов—Изучение специализации некоторых антракнозных грибов на бобовых, тыквенных и пасленовых растениях. *№ 6, стр. 80.*

Г. А. Алиев—Развитие ботанической науки в Азербайджане. *№ 7, стр. 131.*

М. Садыхов—Новые виды дикой многолетней ржи в Азербайджане и опыты по интродукции их. *№ 11, стр. 23.*

ЗООЛОГИЯ

С. И. Мәммәдов—Чөл сичанынын (*Microtus socialis* Pallas) миграсијасы вә гырылмасы үзәриндә апарылмыш бә'зи мүшаһидәләр. *№ 1, сәһ. 39.*

Н. Бурчак-Абрамович и Р. Джафаров—Материалы к изучению верхнетретичных *Proboscidea* (хоботных) Закавказья. *№ 2, стр. 38.*

А. Н. Державин—Мингечаурское водохранилище и перспективы его рыбохозяйственного освоения. *№ 3, стр. 71.*

Н. Г. Самедов—Влияние агротехнических мероприятий на динамику численности почвенных вредителей зерновых культур в условиях Азербайджана. *№ 7, стр. 123.*

А. Н. Ализаде—Зоологическая наука в Азербайджане. *№ 7, стр. 139.*

М. А. Мусаев—Лептоспироз животных и методы его диагностики. *№ 7, стр. 145.*

Р. Д. Джафаров—Материалы к изучению черепа бинагадинского носорога. *№ 8, стр. 45.*

Н. А. Алекперова—Сравнение черепа ископаемого бинагадинского оленя. (*Cervus elaphus binagadensis* subsp. nova) с современным пятнистым оленем (*Cervus* (*sica*) *nippon* Temminck). *№8, стр. 53.*

С. М. Әсәдов—Азәрбайҹанда кәнд тәсәррүфат һејванларынын әсас гурд хәстәликләри вә онлара гаршы мүбаризә. *№ 10, сәһ. 33.*

Јусиф Әбдүррәһманов—Гафгаз энлибаш балығынын (*Leuciscus cephalus orientalis* Nordm.) биолокијасы. *№ 10, сәһ. 43.*

А. Н. Смирнов—О развитии промысла местных форм сельдей в юго-западной части Каспия. *№ 10, стр. 53.*

Н. И. Бурчак-Абрамович и Н. К. Верещагин—Древние можжевельники в Нах. АССР. *№ 12, стр. 33.*

Н. А. Алекперова—Описание зубов Арвернского мастодонта из Кавказа. *№ 12, стр. 25.*

МЕДИЦИНА

Б. А. Эйвазов—Уплотненный метод лечения сифилиса. *№ 1, стр. 56.*

А. И. Караев и И. А. Шамхалов—Влияние Истису на функциональное состояние вегетативной нервной системы. *№ 2, стр. 62.*

ФИЛОСОФИЯ

А. О. Маковельский—Формальная логика и диалектика. *№ 2, стр. 69.*

Ахмед-Каради Закуев—К вопросу о названии средневековой „арабской", ближневосточной философии. *№ 2, стр. 77.*

В. Самедов—И. В. Сталин—гений научного предвидения. *№ 11, стр. 3.*

ИСТОРИЯ И АРХЕОЛОГИЯ

В. Н. Левиатов—Азербайджан с V века до н. э. по III век н. э. *№ 1, стр. 65.*

И. Ю. Крачковский—Шахразур в географическом словаре Якута и в записке Абу Дулафа. *№ 5, стр. 95.*

С. М. Казиев—Археологические памятники Мингечаура, как исторический источник для изучения истории Азербайджана. *№ 7, стр. 167.*

ЛИТЕРАТУРА

М. Гулузадә—Л. Н. Толстой вә Азәрбайҹан әдәбијјаты. *№ 11, сәһ. 45.*

Ә. Ахундов—Гатыр Мәммәдин буржуа-мүлкәдар гурулушу әлејһинә гәһрәман мүбаризәсинин халг әдәбијјатында ин'икасы. *№ 12, сәһ. 39.*

М. Камран—Ә. Һагвердиевин чап олунмамыш сәһнә әсәрләри һаггында. *№ 12, сәһ. 55.*

АРХИТЕКТУРА И ИСКУССТВО

Г. М. Ализаде—К изучению народного азербайджанского орнамента (каменные розетки). *№ 2, стр. 84.*

Н. М. Миклашевская—Образ И. В. Сталина в изобразительном искусстве Азербайджана. *№ 5, стр. 84.*

М. А. Усейнов—Архитектура Советского Азербайджана. *№ 7, стр. 153.*

Газанфар Ализаде—К изучению народного зодчества Азербайджана (балконы, эйваны и карнизы). *№ 8, стр. 61.*

Газанфар Ализаде—К изучению народной архитектуры Азербайджана (каменные колонны) *№ 9, стр. 45.*

ЭКОНОМИКА

Г. А. Дадашев, Н. К. Ванчакова—Об использовании внутренних резервов и дальнейшем повышении рентабельности завода нефтяного машиностроения (Научно-производственная конференция на заводе им. П. Б. Монтина). *№ 11, стр. 53.*

КРИТИКА И БИБЛИОГРАФИЯ

М. Исмайылов—Бакы пролетарчатынын ингилаби мүбаризэсинэ һэср эдилмиш гиймэтли эсэр. *№ 3, сэh. 81.*

Л. С. Бретаницкий—Архитектура средневекового Азербайджана в специальных работах советских ученых. *№ 10, стр. 65.*

ХРОНИКА

Сессия Академии наук Азербайджанской ССР, посвященная 30-летию установления Советской власти в Армении. *№ 11, стр. 71.*

МҮНДӘРИЧАТ

С. Ә. Әләскәров—Магнит дөврәләриндә гәрарлашмыш (кечичи) просесләри анализ этмәк үчүн тәгриби һесаблама үсулунун тәтбиги 3

Ф. М. Агаева вә З. И. Һүсейнова—Дахили янаҹаг мүһәррикләри үчүн дәйишән мүгавимәтли верички ләр 13

Ф. Һүсейнов—Өз-өзүнә магнитләнән синхрон кенераторда кәркинлийинин бәрпа эдилмәси 19

Н. Ә. Әләкбәрова—Мастодон Арвернензисин моляр дишләринә даир . 25

Н. И. Бурчак-Абрамович вә Н. К. Верешшакин—Нахчыван МССР-дә гәдим ардыш ағачлары 33

Әһлиман Ахундов—Гатыр Мәммәдин буржуа мүлкәдар гурулушу әлейһинә гәһрәман мүбаризәсинин халг әдәбийятында ин'икасы 39

М. Камран—Ә. Һагвердиевин чап олунмамыш сәһнә әсәрләри 55

1950-чи илдә „Азәрбайҹан ССР Элмләр Академиясынын Хәбәрләри“ журналында дәрҹ эдилмиш мәгаләләрин көстәричиси 61

СОДЕРЖАНИЕ

С. А. Алескеров—Применение метода приближенного исчисления для анализа переходных процессов в магнитных цепях 3

Ф. М. Агаева и З. И. Гусейнова—Датчик переменного сопротивления для индицирования давления в цилиндре 13

Ф. Г. Гусейнов—Восстановление напряжения самовозбуждающегося синхронного генератора 19

Н. А. Алекперова—Описание зубов Арверненского мастодонта (*Mastodon arvernensis* Croit. et Job.) с Кавказа 25

Н. И. Бурчак-Абрамович и Н. К. Верещагин—Древние можжевельники (*Juniperus polycarpos* C. Koch.) в Нахичеванской АССР 33

Ахлиман Ахундов—Отображение в народном творчестве героической борьбы Катыр Мамеда против буржуазно-феодального строя 39

М. Камран—Неопубликованные пьесы А. Ахвердиева 55

Указатель статей, напечатанных в журнале „Известия Академии наук Азербайджанской ССР“ за 1950 г. 61

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Подписано к печати 23/I 1951 г. Бум. 70×108/16=2 печ. лист. 5,5. ФГ 01017.
Заказ № 2. Тираж 570.

Управление по делам полиграфической промышленности, издательства и книжной торговли при Совете Министров Азербайджанской ССР.
Типография «Красный Восток», Баку, ул. Ази Асланова, 80.

Азәрбайчан ССР Элмләр Академиясы журналларына
1951-чи ил үчүн
абунә гәбул олунур

„АЗӘРБАЙЧАН ССР
ЭЛМЛӘР АКАДЕМИЯСЫНЫН
ХӘБӘРЛӘРИ“

Илдә 12 нөмрә чыхыр.

Иллик абунә гиймәти . . . . . . 96 манат
Тәк нүсхәсинин гиймәти 8 манатдыр.

„АЗӘРБАЙЧАН ССР ЭЛМЛӘР
АКАДЕМИЯСЫНЫН МӘ'РУЗӘЛӘРИ“

Илдә 12 нөмрә чыхыр.

Иллик абунә гиймәти . . . . . 48 манат
Тәк нүсхәсинин гиймәти 4 манатдыр.

Абунә „Союзпечатын“ Бакы шө'бәсиндә (Бакы, Сталин күчәси, 103) вә башга шө'бәләриндә гәбул олунур.

Открыта подписка на 1951 год на журналы
Академии наук Азербайджанской ССР

„ИЗВЕСТИЯ
АКАДЕМИИ НАУК
АЗЕРБАЙДЖАНСКОЙ ССР“

12 номеров в год

Подписная цена . . . . 96 руб.
Цена отдельного номера . . . 8 руб.

„ДОКЛАДЫ АКАДЕМИИ НАУК
АЗЕРБАЙДЖАНСКОЙ ССР“

12 номеров в год

Подписная цена . . . . 48 руб.
Цена отдельного номера . . . 4 руб.

Подписка принимается Бакинским отделением „Союзпечати“
Баку, пр. Сталина, 103
и другими отделениями „Союзпечати“.

8 руб.