

JERZY LECHOWSKI

Pojęcia i oznaczenia wielkości przyjętych w metodzie modelowania charakterów ludzkich M. Mazura*

W pracy podano propozycję przyjęcia pewnych podstawowych pojęć, które mogą być wykorzystywane w modelowaniu elektrycznym charakterów ludzkich opisanych teorią M. Mazura. Wprowadzono takie pojęcia, jak strumienie i metastrumienie, bodźce i metabodźce oraz oporności i metaoporności: działania, emocji i informacji. Ponadto wprowadzono pojęcie strumienia i bodźca pozornego. Związki między wymienionymi wielkościami ujęto zapisem macierzowym i omówiono je po rozwinięciu. Wyjaśniono praktyczny sens części składowych poszczególnych przepływów i bodźców. Zaproponowano wreszcie, w postaci modelu elektrycznego, zależności między bodźcami i strumieniami w U korelatorze endodynamika oraz w I korelatorze egzodynamika mazurowskiego. Po zaprojektowaniu schematów elektrycznych korelatora, homeostatu i akumulatora, przedstawiono opis ich budowy i zasady działania. W pracy przyjęto i opisano idee czterech stopni złożoności modelu elektrycznego, mającego na celu coraz wnikliwszy opis charakterów ludzkich na podstawie teorii M. Mazura. Uwzględniono również przesunięcia fazowe między działaniem a docierającymi do człowieka lub powstającymi w nim informacjami oraz wygenerowanymi w jego organizmie emocjami. Przesunięcia te ujęte zostały na wykresach wskazowych dla różnych typów charakterologicznych człowieka wprowadzonych do literatury przez M. Mazura.

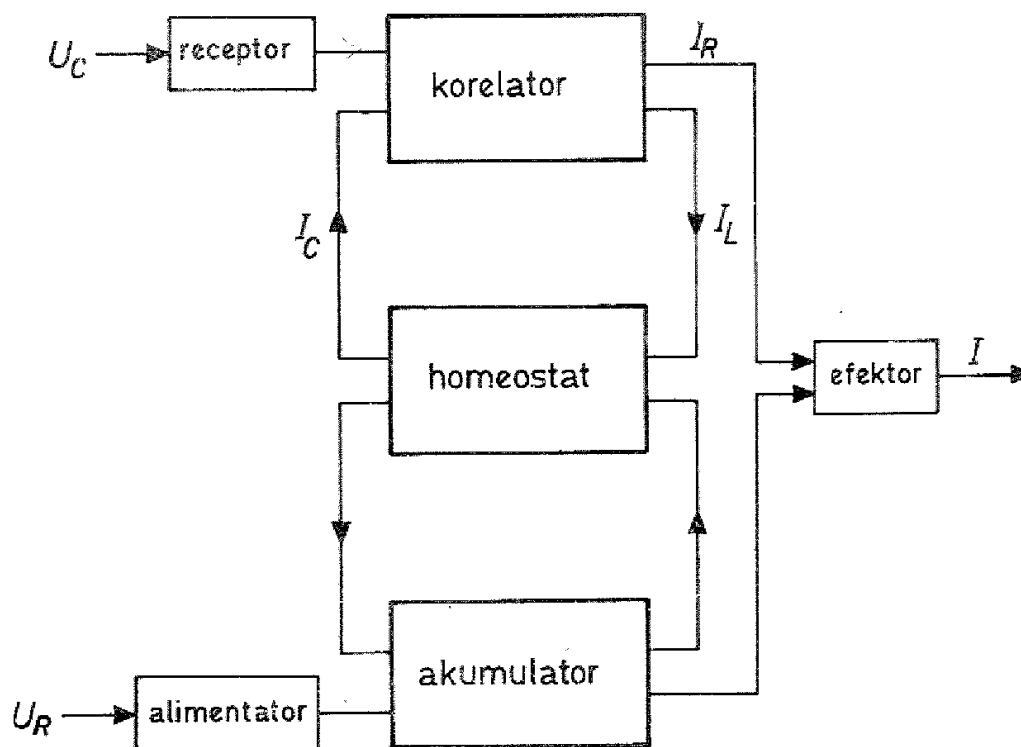
Wprowadzenie

W pracy podano zbiór podstawowych pojęć i ich oznaczeń, które będą wykorzystywane nie tylko w modelowaniu analogowym charakterów ludzkich opisanych teorią M. Mazura, ale również są punktem wyjścia przy opisie teorii pola informacyjno-emocjonalnego.

Strumień – to stosunek przepływu, (ładunku, masy, informacji) do czasu, w którym ten przepływ następuje.

Gęstość strumienia – to stosunek strumienia do powierzchni, przez którą następuje przepływ.

* Praca referowana na seminarium naukowym w Zarządzie Głównym Polskiego Towarzystwa Cybernetycznego.



Rys. 1. Schemat blokowy układu samodzielnego M. Mazura

Metastrumień – to ta część strumienia, która steruje przepływem tego lub innego strumienia.

Bodziec – to gradient potencjału wywołującego dany przepływ.

Metabodziec – to ta część bodźca, która steruje bodźcem tego lub innego rodzaju.

Rodzaje strumieni

Strumień czynny I_R – to strumień działania (liczba czynności w jednostce czasu)

Strumienie bierne

I_L – strumień emocji

I_C – strumień informacji

Rodzaje metastrumieni

I_{RR} – strumień działania dotyczący działania (metadziałanie)

I_{RL} – strumień działania dotyczący emocji

I_{RC} – strumień działania dotyczący informacji

I_{LR} – strumień emocji dotyczący działania

I_{LL} – strumień emocji dotyczący emocji (strumień metaemocji)

I_{LC} – strumień emocji dotyczący informacji

I_{CR} – strumień informacji dotyczący działania

I_{CL} – strumień informacji dotyczący emocji

I_{CC} – strumień informacji dotyczący informacji (strumień metainformacji)

Strumień pozorny $I = \sqrt{I_R^2 + (I_L - I_C)^2}$

Bodźce	Metabodźce
U_R — bodziec czynny	U_{RR} — bodziec działania dotyczący działania (bodziec metadziałania)
	U_{RL} — bodziec działania dotyczący emocji
	U_{RC} — bodziec działania dotyczący informacji
U_L — bodziec emocjonalny	U_{LR} — bodziec emocjonalny dotyczący działania
	U_{LL} — bodziec emocjonalny dotyczący emocji (bodziec metaemocjonalny)
	U_{LC} — bodziec emocjonalny dotyczący informacji
U_C — bodziec informacyjny (refleksyjny)	U_{CR} — bodziec informacyjny dotyczący działania
	U_{CL} — bodziec informacyjny dotyczący emocji
	U_{CC} — bodziec informacyjny dotyczący informacji (bodziec metainformacyjny)

Bodziec pozorny $U = \sqrt{U_R^2 + (U_L - U_C)^2}$

E — siła informacyjnomotoryczna człowieka zależna od jakości jego tworzywa.

W celu wyznaczenia całkowitego strumienia (działania, emocji i informacji) w zależności od różnego rodzaju bodźców (napięć), należy macierz odpowiednich przewodności G_{ik} pomnożyć przez macierz napięć U_k (bodźców) w efekcie otrzymamy:

$$I_i = G_{ik} U_k$$

albo po rozpisaniu powyższych macierzy mamy macierz I korelatora

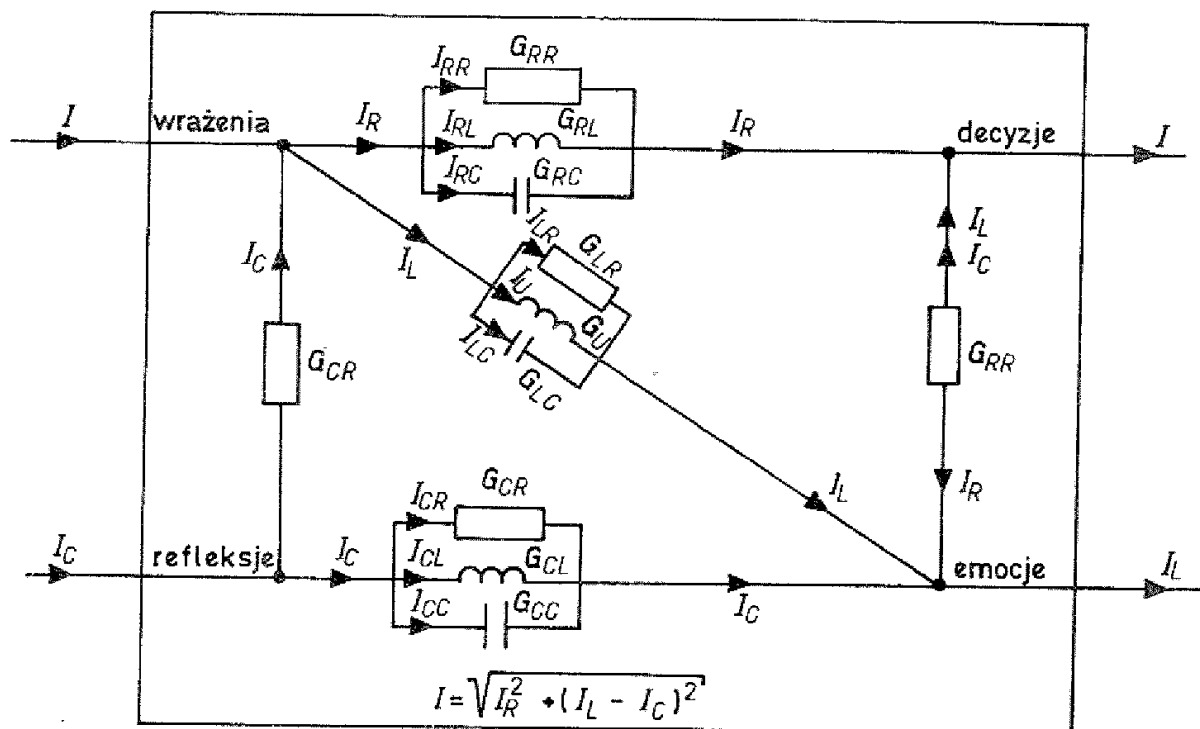
$$I_R = G_{RR} U_R + G_{RL} U_L + G_{RC} U_C, = Y_{RR} + Y_{RL} + Y_{RC}$$

$$I_L = G_{LR} U_R + G_{LL} U_L + G_{LC} U_C, = Y_{LR} + Y_{LL} + Y_{LC}$$

$$I_C = G_{CR} U_R + G_{CL} U_L + G_{CC} U_C, = Y_{CR} + Y_{CL} + Y_{CC}$$

Omówimy teraz kolejno, od czego i w jaki sposób zależą strumienie działania (I_R), emocji (I_L) i informacji (I_C). Każdy z tych strumieni posiada trzy składniki albo jest wynikiem superpozycji trzech czynników; tak więc strumień działania I_R zależy od:

1. $G_{RR} U_R$ — iloczynu przewodności metadziałania (G_{RR}) i bodźca działania (U_R). Metadziałanie jest to działanie, które usuwa lub zwiększa przeszkody w działaniu. Im większy jest bodziec do działania i mniejsze opory przeciwstawiające się wszelkim czynnościom związanym z działaniem, tym większą liczbę czynności można wykonać w jednostce czasu, a więc tym większy jest strumień działania.



Rys. 2. Model elektryczny korelatora egzodynamika

2. $G_{RL} U_L$ – iloczynu przewodności działań dotyczących emocji (G_{RL}) i bodźca emocjonalnego U_L ; oznacza to, że im większe zaangażowanie emocjonalne towarzyszy naszemu działaniu, czyli im większemu bodźcowi emocjonalnemu podlegamy i im mniejsze opory działania występują przeciwko przeżywanym emocjom, tym większy będzie strumień czynności (działania I_R).

3. Strumień działania jest również tym większy, im większy jest iloczyn $G_{RC} U_C$, tzn. im większa jest przewodność działania związana z informacją, czyli im łatwiej zdobywamy informacje dotyczące danego działania, albo inaczej: im mniej mamy wątpliwości co do celowości i sposobu wykonywania danych czynności oraz im większy jest bodziec informacyjny.

Strumień emocji (I_L) zależy również od trzech składowych:

1. $G_{LR} U_R$ – iloczynu bodźca skłaniającego nas do działania, a wywołującego w związku z tym emocje, oraz przewodności emocjonalnej związanej z tym działaniem.

2. $G_{LL} U_L$ – iloczynu bodźca emocjonalnego i przewodności metaemocjonalnych (tzn. takich emocji, które mają wpływ na inne emocje).

3. $G_{LC} U_C$ – iloczynu bodźców informacyjnych i przewodności emocjonalnych dotyczących informacji.

Strumień informacji (I_C), podobnie jak I_R oraz I_L , posiada trzy składowe:

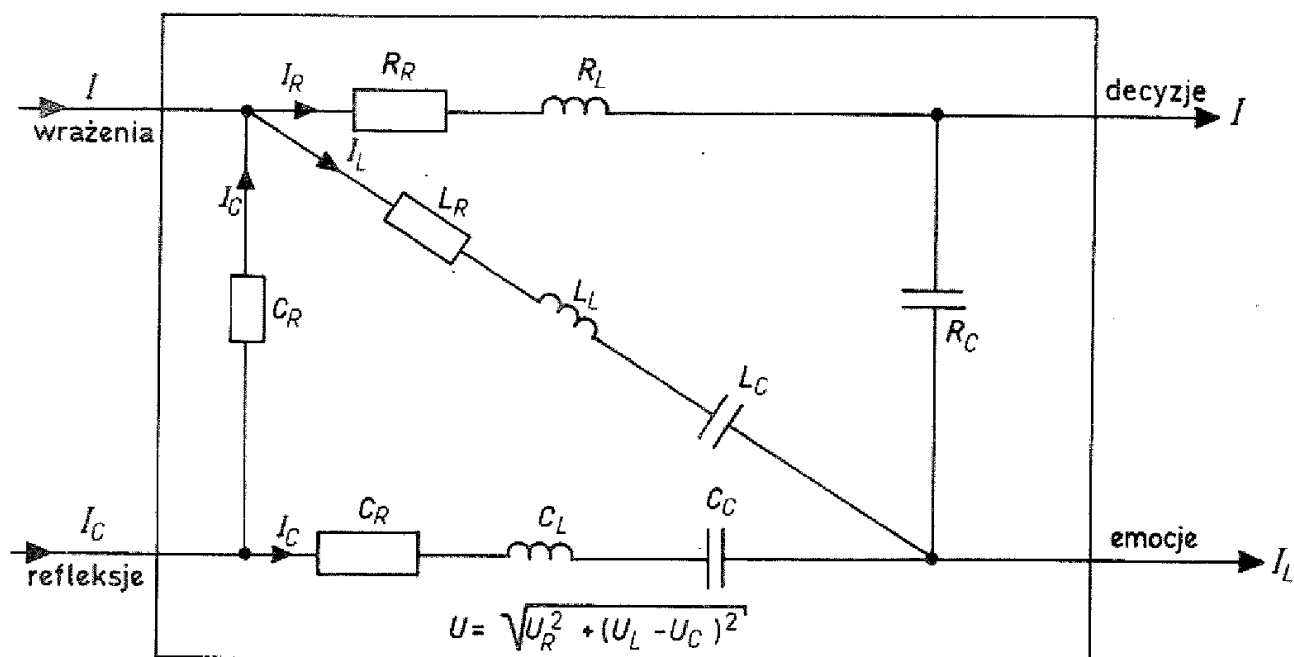
1. $G_{CR} U_R$ – iloczynu bodźca działania i przewodności informacyjnej dotyczącej działania (jest to wiedza – informacja o bodźcach skłaniających nas do działania).

2. $G_{CL} U_L$ – iloczynu bodźca emocjonalnego i przewodności informacyjnej dotyczącej emocji (jest to wiedza – informacja o funkcjonowaniu bodźców emocjonalnych).

3. $G_{CC} U_C$ – iloczyn bodźców informacyjnych i przewodności metainformacyjnej (informacja o funkcjonowaniu bodźców informacyjnych).

1. Zależności między bodźcami i strumieniami w U korelatorze

Korelator endodynamika (rys. 3) nazywa się U korelatorem, w odróżnieniu od I korelatora – egzodynamika, którego opis matematyczny podany został w postaci macierzy I korelatora.



Rys. 3. Model elektryczny korelatora endodynamika

Macierz U korelatora ma następującą postać:

$$U_R = R_R I_R + R_L I_L + R_C I_C,$$

$$U_L = L_R I_R + L_L I_L + L_C I_C,$$

$$U_C = C_R I_R + C_L I_L + C_C I_C.$$

Bodziec działania U_R jest odpowiednikiem potencjału decyzyjnego V_d według nomenklatury M. Mazura. Bodziec działania składa się z trzech składowych:

1. $R_R I_R = U_{RR}$ – bodziec działania dotyczący działania (bodziec meta-działania); wywołuje on strumień działania pokonujący opory w działaniu (wynikające z natury rzeczy, gdy np. trzeba coś zrobić, napisać, powiedzieć, zlecić); wiąże się to zawsze z pewną dyssypacją energii.

2. $R_L I_L = U_{RL}$ – bodziec działania pochodzący z emocji (uczucia) lub wpływający na emocje. Bodziec ten wywołuje strumień emocji I_L , który pokonując opory emocjonalne zostaje przez niego zrównoważony.

3. $R_C I_C = U_{RC}$ – bodziec działania pochodzący z refleksji; wywołuje on strumień informacji, która przepływając przez oporność informacyjną R_C równoważy ten bodziec.

Bodziec emocjonalny U_L odpowiada potencjałowi perturbacyjnemu M. Mazura V_p . Bodziec emocjonalny składa się z:

1. Bodźca emocjonalnego dotyczącego działania $L_R I_R = U_{LR}$ (przeżycia emocjonalne związane z działaniem lub wyobrażeniem tego działania).

2. Bodźca emocjonalnego dotyczącego emocji ($L_L I_L = U_{LL}$) – bodźca metaemocjonalnego. Wiąże się on z rozczulaniem się nad własnymi uczuciami, co często jest powodem płaczu lub śmiechu; inaczej: objawem zewnętrznym tego bodźca jest płacz albo śmiech niepohamowany.

3. Bodźca emocjonalnego związanego ze strumieniem informacyjnym ($L_C I_C = U_{LC}$) – wywołanym przez ten strumień (np. otrzymanie miłej lub przykrej wiadomości – informacji); wiąże się on z mazurowską afirmacją lub awersją.

Bodziec informacyjny (refleksyjny) U_C odpowiada potencjałowi estymacyjnemu V_e M. Mazura.

Ten informacyjny bodziec jest superpozycją trzech bodźców:

1. Bodźca informacyjnego wywołanego strumieniem działania ($U_{CR} = C_R I_R$) – w trakcie wykonywania pewnych czynności (działań) rodzą się często różnego rodzaju pomysły.

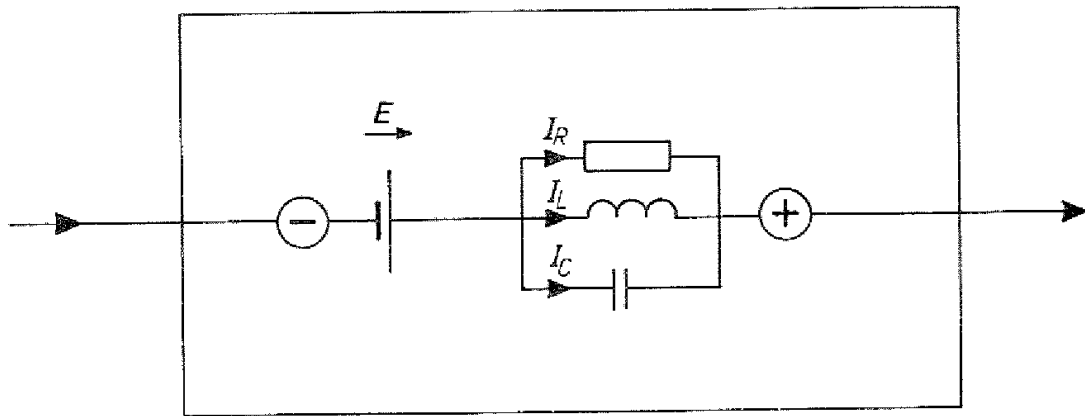
2. Bodźca informacyjnego wywołanego strumieniem emocji ($U_{CL} = C_L I_L$) – na gruncie przeżywanych emocji rodzą się nowe myśli (skojarzenia), które intelekt przetwarza w nowe informacje.

3. Bodźca informacyjnego pochodzącego od strumienia informacji bodźca metainformacyjnego $U_{CC} = C_C I_C$; przykładem bodźca metainformacyjnego n -tego stopnia (meta-meta-meta...) jest zdobywanie wiedzy matematyczno-fizycznej (dedukcyjnej), w której aby zrozumieć pewne pojęcia, trzeba wcześniej zrozumieć pojęcia prostsze, by móc operować pojęciami bardziej abstrakcyjnymi o większym stopniu uogólnienia (większym potencjale informacyjnym).

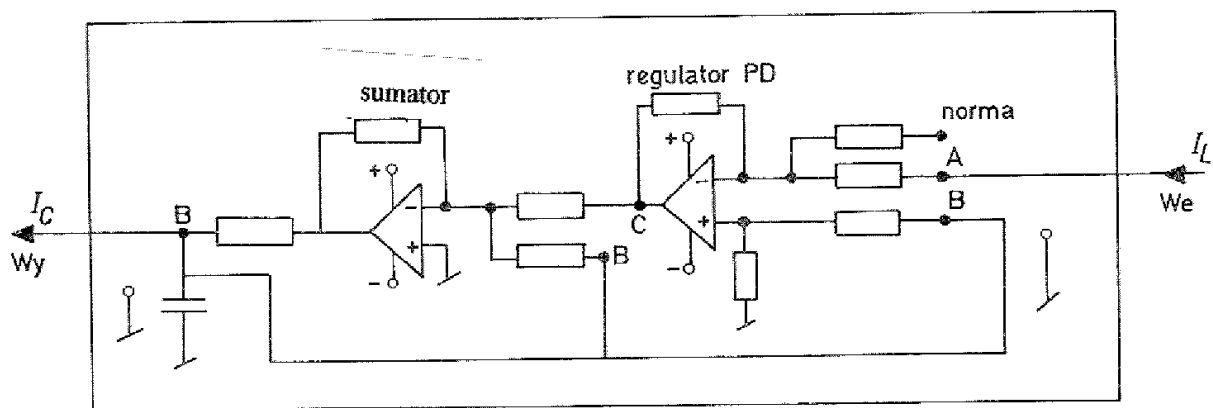
2. Opis schematów ideowych: korelatora, homeostatu i akumulatora

2.1. Korelator

Budowa i działanie korelatora zależy od typu charakterologicznego człowieka, w którym funkcjonuje. Korelator egzodynamika (rys. 4) składa się z równolegle połączonych elementów $RLC-I$ korelator. Korelator endodynamika (rys. 5) składa się z szeregowo połączonych elementów $RLC-U$ korelator.



Rys. 4. Model elektryczny akumulatora egzodynamika



Rys. 5. Model elektryczny homeostatu

Statyk, który tworzy się z egzostatyka, posiada połączenie równoległe, ale będące w rezonansie prądowym, tzn. zachowuje się tak, jakby posiadał tylko cechę czystego działacza realizatora R . Statykowi przechodzącemu w endostatyka odpowiada przekształcanie się połączenia równoległego elementów RLC w szeregowe, a dopóki pozostaje jeszcze statykiem, mając już połączenie szeregowe elementów RLC , dopóty zachowuje się pozornie tak, jakby posiadał tylko element R – znajduje się on bowiem w rezonansie napięciowym.

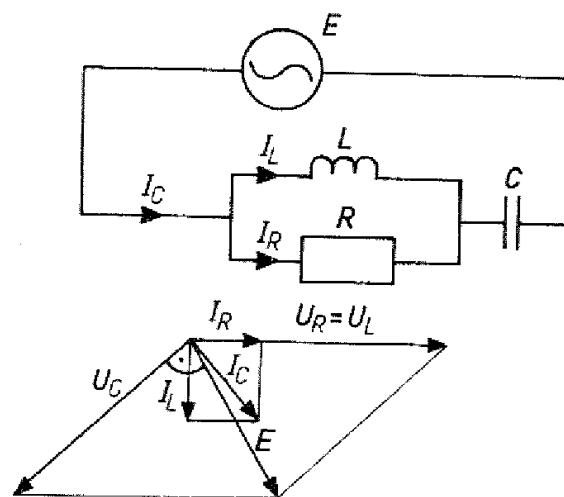
2.2. Homeostat

Sklada się z dwóch członów: regulatora i sumatora (rys. 5). Pierwszy wzmacniacz operacyjny porównuje sygnał idący z korelatora (I_L) z normą N , tzn. sumuje te dwa sygnały, a od otrzymanej sumy odejmuje sygnał wychodzący do korelatora I_C ; w efekcie wypracowany zostaje sygnał, który po zsumowaniu ze stanem aktualnym wyjścia I_C wyznacza nowy poziom wyjściowy homeostatu. W punkcie C sygnał ma ograniczoną zasilaniem wartość. W związku z tym szybkość zmian sygnału I_C jest ograniczona przez sygnał wyjściowy z pierwszego wzmacniacza operacyjnego, który jest regulatorem

PD proporcjonalno-różniczkującym (małe p i duże D – mała oporność i duża indukcyjność). Efekt działania homeostatu polega na tym, że w miarę upływu czasu sygnał wyjściowy I_C dąży do zadanej normy.

2.3. Akumulator

Akumulator, stanowiący źródło siły motorycznej, jak każde źródło posiada opór wewnętrzny. Opór może być rzeczywisty R lub pozorny składający się z elementów RLC połączonych szeregowo lub równoległe w zależności od tego, jakiemu osobnikowi on służy. Jeśli zasila on egzodynamika, to elementy RLC połączone są równoległe (rys. 2), jeśli endodynamika to szeregowo. Przy zasilaniu statyka oporność wewnętrzna akumulatora jest w rezonansie prądowym – jeśli statyk tworzy się z egzostatyka, a w rezonansie napięciowym



Rys. 6. Model elektryczny akumulatora egzostatyka i jego wykres wskazowy

– jeśli statyk przechodzi w endostatyka. Akumulator obciążony jest zmienną impedancją i dlatego pobierany z niego prąd jest prądem zmiennym (nie naprzemiennym), tzn. zmieniającym się w zależności od zmian obciążenia. Głównym obciążeniem akumulatora jest efektor. Wprawdzie akumulator zasila również homeostat, korelator i receptory, ale największą część energii pobierają efekторы (mięśnie), chociaż zarówno mózg wraz z całym systemem nerwowym (korelator), jak i organy wewnętrzne (homeostat) również pobierają pewną część energii z akumulatora.

Z rozważań dotyczących przeprowadzonej analizy modelowania elektrycznego charakterów ludzkich wynikają trzy następujące wnioski:

1. Ludzi można scharakteryzować w pierwszym przybliżeniu przypisując im cechy charakterów RLC , ale w miarę chęci dokładniejszego określenia ich cech i zachowań się w zespołach ludzkich należy korelator ujmować jako substancję ciągłą, a nie jako zbiór elementów RLC odpowiednio połączonych. Substancja ciągła stanowiąca tworzywo korelatora daje się scharakteryzować oprócz kształtu, jaki przyjmuje, współczynnikami γ , μ , ϵ oraz

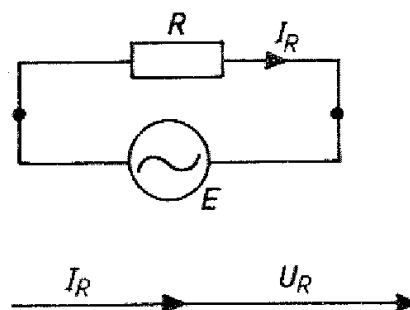
warunkami brzegowymi, jakie pojawiają się w wyniku procesów zachodzących we wnętrzu – mogą to być uwarunkowania genetyczne lub nabyte w doświadczeniu życiowym, albo też zadane przez aktualne bodźce płynące ze środowiska zewnętrznego. Ten stopień złożoności modelu będzie już możliwie dokładnie odtwarzał osobowość, jednak wymaga on jeszcze dalszych opracowań.

2. W pracy przyjęto cztery stopnie złożoności modelu elektrycznego mającego na celu opis charakterów ludzkich.

Pierwszy stopień modelowania charakteru człowieka polega na zaliczeniu danego osobnika do jednej z trzech grup: egzodynamik – lamator L , statyk – realizator R , endodynamik – kalkulator C .

Drugi stopień złożoności modelu opisującego charakter polega na stwierdzeniu, że każdy człowiek posiada pewną impedancję osobniczą składającą się z elementów RLC połączonych szeregowo lub równoległe. Przypadek ten został już częściowo rozpatrzony w zamieszczonej w tymże tomie pracy *Próba modelowania analogowego układu samodzielnego M. Mazura*. Obecnie dodane zostaną tylko schematy zastępcze poszczególnych osobników i ich wykresy wskazowe.

Statyka przedstawiamy schematycznie jako źródło siły elektromotorycznej z oporem wewnętrznym R , na którym nie ma przesunięcia fazowego między prądem i napięciem (rys. 7). Egzodynamika – jako źródło siły motorycznej z

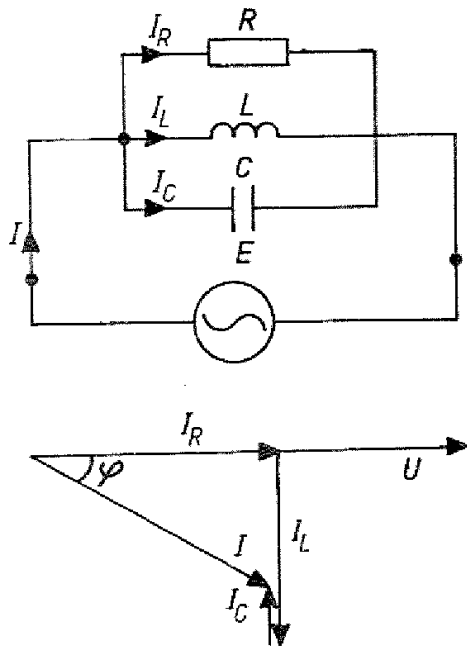


Rys. 7. Model elektryczny akumulatora statyka i jego wykres wskazowy

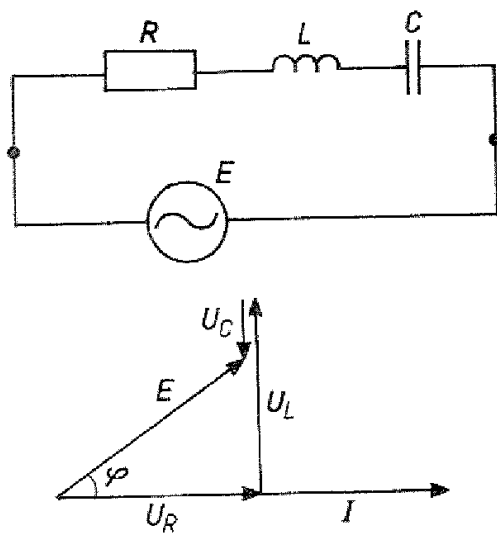
oporem wewnętrznym składającym się z równoległe połączonych elementów RLC (rys. 8). Endodynamika – jako owe źródło z szeregowo połączonymi elementami RLC (rys. 9). Endostatyk reprezentowany jest przez elementy RC połączone równoległe (rys. 10), do których przyłączono szeregowo indukcyjność L . Egzostatyk to RL w połączeniu równoległym z szeregowo podłączoną pojemnością C .

Modele elektryczne i wykresy wskazowe poszczególnych typów ludzkich na drugim stopniu złożoności przedstawione zostały na załączonych rysunkach.

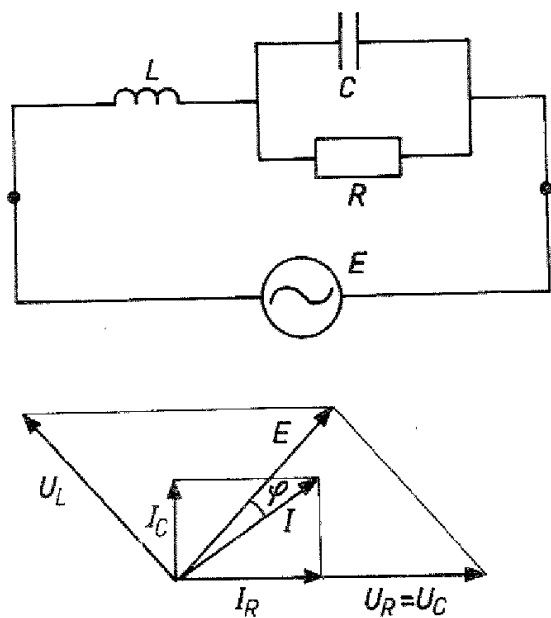
3. Z analizy wykresów wskazowych wynika, że egzodynamika charakteryzuje jeden wspólny bodziec dla trzech sfer: działania (I_R), emocji (I_L) i informacji (I_C). Cała jego osobowość działa głównie pod wpływem bodźca emocjonalnego, a pozostałe sfery: działanie i intelekt, wynikają z emocji. Egzostatyk jest doskonałym odbiornikiem wrażeń, on odczuwając działa i



Rys. 8. Model elektryczny akumulatora egodynamika i jego wykres wskazowy



Rys. 9. Model elektryczny akumulatora endodynamika i jego wykres wskazowy



Rys. 10. Model elektryczny akumulatora endostatyka i jego wykres wskazowy

myśli. Wszystkie sfery jego osobowości dotyczące działania, emocji i informacji funkcjonują jednocześnie i intensywnie — on się musi wyżyć, jego dewizą życiową jest „carpe diem”. Endodynamika charakteryzuje ten sam strumień informacji, który płynąc przez elementy połączone szeregowo wywołuje odpowiednie bodźce do działania, emocji i refleksji. Całe funkcjonowanie osobowości podporządkowane jest tu myśleniu i ono determinuje jego osobowość, on myśląc działa i odczuwa. Statyk może mieć charakter rzeczywisty lub pozorny. Pozorny będzie wówczas, jeśli będzie w rezonansie strumieniowym (prądowym — I korelator) lub bodźcowym (napięciowym — U korelator). Statyk działa myśląc i odczuwając.

Z przedstawionych schematów elektrycznych i odpowiadających im wykresów wskazowych wynika, że w zależności od wielkości elementów RLC , niezależnie od sposobu ich połączenia, można uzyskać odpowiednie przesunięcie fazowe i w efekcie taki lub inny charakter. Można poza tym dobrać zawsze taką częstość drgań zewnętrznych, że każdy układ niezależnie od jego rzeczywistego charakteru będzie zachowywał się jak statyk. Dlatego też każdy człowiek znający teorię M. Mazura oceniając swój charakter, czyli dokonując samookreślenia, chętnie zalicza się do egzo- lub endostatyka, a bardzo rzadko widzi w sobie skrajnego egzodynamika lub endodynamika.

Model elektryczny charakteru człowieka na trzecim stopniu złożoności przedstawiony został w postaci I lub U korelatora, homeostatu (na dwóch wzmacniaczach operacyjnych) i akumulatora o odpowiednim oporze wewnętrznym. Czwarty stopień złożoności polega na tym, że korelator zawiera elementy RLC rozłożone w sposób ciągły, tak jak w linii długiej. Biorąc pod uwagę przesunięcia fazowe między prądem i napięciem na elementach RLC wiadomo, że na kondensatorze, który w pierwszym przybliżeniu jest modelem endodynamika (kalkulatora C), prąd wyprzedza w fazie napięcie o 90° , dlatego też w endodynamiku bodźce wytwarzają się na skutek zachodzących przepływów, a zatem endodynamik nie może być człowiekiem wybuchowym i gwałtownym. Na indukcyjności, a więc u egzodynamika, jest odwrotnie, ten najpierw przeżywa emocje, i to dość gwałtownie, a dopiero na ich gruncie i za ich przyczyną pojawiają się odpowiednie przepływy, czyli strumienie działania i informacji.

Notions and Denominations of Quantities Assumed in M. Mazur Method of Human Characters Modelling

Summary

In this work a suggestion is offered to assume certain basic notions which can be used in electric modelling of human characters described by M. Mazur theory.

Such notions have been introduced as: streams and metastreams, stimuli and metastimuli, as well as resistance and metaresistance of action, emotion and information. Moreover, the notions of apparent stream and stimulus have been applied. Relations between these quantities

are presented by matrix notation and discussed once amplified. The practical sense of the components of respective flows and stimuli has been also explained. At last, the relations between stimuli and streams in *U* correlator of endodynamics and *I* correlator of Mazur exodynamics were proposed in shape of electric model. After electric schemes of correlator, homeostat and accumulator have been designed the description of their structure and principles of operation were presented. The ideas of four steps of complexity of the electric model were assumed and described in the work. It aims at more and more penetrating description of human characters basing on M. Mazur theory. Phase shift between action and information which reach the man or are generated in him, as well as emotions generated in his organism have been also considered. These shifts have been presented on indicating diagrams for different characterological types of man, introduced to the literature by M. Mazur.

Понятия и обозначения принятых величин в методе моделирования человеческих характеров М. Мазура

Резюме

В работе автор предлагает принять некоторые основные понятия, которые могут быть использованы в электрической моделировке человеческих характеров по теории М. Мазура.

Автор вводит понятия: потоки, метапотоки, раздражители и метараздражители, а также сопротивление и метасопротивление воздействия эмоций и информации. Кроме того, введены понятия потока и мнимого раздражителя. Связи между названными величинами записаны в виде матриц и описаны после их развития. Выяснен также практический смысл составных частей некоторых отдельных потоков и раздражителей. Наконец, автор предлагает в виде электрической модели, зависимость между раздражителями и потоками и в *И* корреляторе эндодинамика, а также в *I* корреляторе мазуровского экзодинамика. После проектировки электрических схем: коррелятора, гомеостата и аккумулятора, описаны их строение и принципы действия. В работе принята и описана идея четырёх степеней сложности электрической модели, целью которой является внимательное описание человеческих характеров на базе теории М. Мазура. Принят во внимание сдвиг по фазе между действием и доходящими до человека или возникающими в нём информациями, а также образованными в его организме эмоциями. Эти сдвиги показаны на графиках, указанных для разных характерологических типов человека, введённых в литературу М. Мазуром.

*Zakład Biofizyki Akademii Medycznej
ul. Chałubińskiego 5
02-004 Warszawa*

Praca wpłynęła do Redakcji 7 grudnia 1985