

Adolf SZOŁTYSEK

Institut Podstaw Konstrukcji Maszyn

JĘZYK ALFANUMERYCZNY ZAPISU KONSTRUKCJI

Streszczenie. W pracy przedstawiono składnię i semantykę języka alfanumerycznego zapisu konstrukcji. Zapis jest realizowany w blokach. Drugi i trzeci łańcuch bloku opisują odpowiednio postać geometryczną i układ wymiarów, co czyni przedstawiony język unikalnym. Podstawy struktury języka zostały przedstawione w artykule pt. "Ujęcie systemowe problemu zapisu konstrukcji".

1. Formalizm dla opisu składni

Składnia jest ujęta formułami metajęzykowymi zgodnymi z notacją przyjętą na konferencji ACM-GAMM w Zurychu w 1958 roku.

2. Symbole podstawowe, nazwy, liczby, łańcuchy, bloki

2.1. Symbole podstawowe

$$\text{symbol podstawowy} > ::= <\text{litera}> \mid <\text{cyfra}> \mid <\text{ogranicznik}>$$

2.2. Litery

$$<\text{Litera}> ::= A \mid B \mid C \mid D \mid E \mid F \mid G \mid H \mid I \mid J \mid K \mid L \mid M \mid N \mid O \mid P \mid Q \mid R \mid S \mid T \mid U \mid V \mid W \mid X \mid Y \mid Z$$

Literom nie przyporządkowuje się znaczenia operacyjnego, oprócz przypadków, kiedy litera nabiera sensu nazwy.

Litery stosuje się do tworzenia nazw i łańcuchów.

2.3. Cyfry

$$<\text{cyfra}> ::= 0 \mid 1 \mid 2 \mid 3 \mid 4 \mid 5 \mid 6 \mid 7 \mid 8 \mid 9$$

Cyfr używa się do tworzenia liczb, nazw i łańcuchów.

2.4. Ograniczniki

$$<\text{ogranicznik}> ::= <\text{operator arytmetyczny}> \mid <\text{przerywnik}> \mid <\text{nawias}> \mid <\text{litera}> \mid <\text{cyfra}>$$

$$<\text{operator arytmetyczny}> ::= + \mid -$$

$$<\text{przerywnik}> ::= , \mid . \mid | \mid = \mid ' \mid$$

$$<\text{nawias}> ::= (\mid)$$

Ograniczniki mają zidentyfikowane znaczenie, służą do rozdzielania bloków, łańcuchów, wartości wymiarów.

2.5. Nazwy

$$\langle \text{nazwa} \rangle ::= \langle \text{litera} \rangle \mid \langle \text{nazwa} \rangle \langle \text{litera} \rangle \mid \langle \text{nazwa} \rangle \langle \text{cyfra} \rangle \mid \langle \text{cyfra} \rangle$$

Nazwy służą do identyfikowania łańcuchów jak również wchodzi w skład łańcuchów w celu identyfikowania wartości oraz operandów.

2.6. Liczby

$$\begin{aligned} \langle \text{liczba bez znaku} \rangle &::= \langle \text{cyfra} \rangle \mid \langle \text{liczba bez znaku} \rangle \mid \langle \text{cyfra} \rangle \\ \langle \text{liczba} \rangle &::= \langle \text{liczba bez znaku} \rangle \mid + \langle \text{liczba bez znaku} \rangle \mid - \langle \text{liczba bez znaku} \rangle \end{aligned}$$

2.7. Łańcuchy

$$\langle \text{łańcuch} \rangle ::= \langle \text{symbol podstawowy za wyjątkiem; = '}' \rangle \mid \langle \text{łańcuch} \rangle \langle \text{symbol podstawowy} \rangle$$

2.8. Bloki

$$\langle \text{blok} \rangle ::= \langle \text{łańcuch typu} \rangle \langle \text{średnik} \rangle \langle \text{łańcuch postaci} \rangle \langle \text{znak równości} \rangle \langle \text{łańcuch opisu} \rangle \langle \text{apostrof} \rangle$$

2.9. Łańcuch typu

$$\begin{aligned} \langle \text{łańcuch typu} \rangle &::= \langle \text{nazwa bloku} \rangle \langle \text{numer kolejny bloku w ramach danej nazwy} \rangle \\ \langle \text{nazwa bloku} \rangle &::= \langle W \rangle \mid \langle S \rangle \mid \langle K \rangle \mid \langle M \rangle \mid \langle Z \rangle \mid \langle V \rangle \\ \langle \text{numer kolejny bloku} \rangle &::= \langle \text{liczba bez znaku} \rangle \end{aligned}$$

3. Struktura bloków

$$\begin{aligned} \langle \text{blok typu W} \rangle &::= \langle \text{łańcuch typu} \rangle \langle \text{średnik} \rangle \langle \text{układ odniesienia} \rangle \langle \text{znak równości} \rangle \langle \text{układ wymiarów} \rangle \langle \text{apostrof} \rangle \\ \langle \text{blok typu S} \rangle &::= \langle \text{łańcuch typu} \rangle \langle \text{średnik} \rangle \langle \text{układ odniesienia} \rangle \langle \text{znak równości} \rangle \langle \text{układ wymiarów} \rangle \langle \text{apostrof} \rangle \\ \langle \text{blok typu K} \rangle &::= \langle \text{łańcuch typu} \rangle \langle \text{średnik} \rangle \langle \text{pierwszy łańcuch} \rangle \langle \text{bloku typu S} \rangle \langle \text{znak równości} \rangle \langle \text{układ wymiarów} \rangle \\ \langle \text{blok typu M} \rangle &::= \langle \text{łańcuch typu} \rangle \langle \text{średnik} \rangle \langle \text{obiekt prosty} \rangle \langle \text{znak równości} \rangle \langle \text{układ wymiarów} \rangle \langle \text{apostrof} \rangle \\ \langle \text{blok typu Z} \rangle &::= \langle \text{łańcuch typu} \rangle \langle \text{średnik} \rangle \langle \text{nazwa wprowadzona przez konstruktora} \rangle \langle \text{liste bloków } K_i \text{ oddzielonych przecinkiem, opisujących obiekt} \rangle \langle \text{apostrof} \rangle \end{aligned}$$

$\langle \text{blok typu } V \rangle ::= \langle \text{łańcuch typu} \rangle \langle \text{średnik} \rangle \langle \text{nazwa wywołana z biblioteki} \rangle \langle \text{znak równości} \rangle \langle \text{lista bloków } K_1 \text{, oddzielonych przecinkiem} \rangle \langle \text{apostrof} \rangle$

4. Układ odniesienia U

$\langle U \rangle ::= \langle U_p \rangle \mid \langle U_w \rangle \mid \langle U_b \rangle \mid \langle U_s \rangle$
 $\langle U_p \rangle ::= \langle X \rangle \langle YE \rangle \langle ZE \rangle \langle AE \rangle \langle BE \rangle \langle CE \rangle$
 $\langle U_p \rangle ::= \langle Y \rangle \langle ZE \rangle \langle AE \rangle \langle BE \rangle \langle CE \rangle$
 $\langle U_p \rangle ::= \langle Z \rangle \langle AE \rangle \langle BE \rangle \langle CE \rangle$
 $\langle U_p \rangle ::= \langle A \rangle \langle BE \rangle \langle CE \rangle$
 $\langle U_p \rangle ::= \langle B \rangle \langle CE \rangle$
 $\langle U_p \rangle ::= \langle C \rangle$
 $\langle YE \rangle ::= \langle Y \rangle \mid \langle \text{pusty} \rangle$
 $\langle ZE \rangle ::= \langle Z \rangle \mid \langle \text{pusty} \rangle$
 $\langle AE \rangle ::= \langle A \rangle \mid \langle \text{pusty} \rangle$
 $\langle BE \rangle ::= \langle B \rangle \mid \langle \text{pusty} \rangle$
 $\langle CE \rangle ::= \langle C \rangle \mid \langle \text{pusty} \rangle$
 $\langle U_w \rangle ::= \langle R \rangle \langle F \rangle \langle H \rangle$
 $\langle U_b \rangle ::= \langle R \rangle \langle F \rangle$
 $\langle U_s \rangle ::= \langle RK \rangle \langle LI \rangle \langle GX \rangle \langle DX \rangle \langle GY \rangle \langle DY \rangle \langle MY \rangle \langle NY \rangle$

5. Obiekt prosty O_p

5.1. Składnia

$\langle O_p \rangle ::= \langle \text{obiekt elementarny } O_e \rangle \langle \text{generator obiektu prostego } G_{op} \rangle$
 $\langle \text{identyfikator brzegu obiektu prostego } T \rangle$
 $\langle O_e \rangle ::= \langle KO \rangle \mid \langle WF \rangle \mid \langle SA \rangle \mid \langle WK \rangle \mid \langle NN \rangle \mid \langle SN \rangle \mid \langle GM \rangle \mid \langle PN \rangle$
 $\langle CN \rangle \mid \langle TP \rangle \mid \langle PR \rangle \mid \langle RK \rangle \mid \langle TD \rangle$
 $\langle G_{op} \rangle ::= \langle K \rangle \mid \langle L \rangle \mid \langle O \rangle \mid \langle P \rangle \mid \langle R \rangle$
 $\langle T \rangle ::= \langle \emptyset \rangle \mid \langle 1 \rangle$

5.2. Semantyka

Każdy O_e umiejscowiony jest względem przyjętego U_p , który uwarunkowany jest G_{op} .

G_{op} o nazwie K realizuje przesunięcie O_e wzdłuż dowolnej krzywej.

O_p leży w płaszczyźnie XY.

G_{op} o nazwie L umożliwia translację O_e w kierunku osi Z U_p .

O_p leży w płaszczyźnie XY.

G_{op} o nazwie O realizuje obrót O_e względem osi Z U_p . O_p leży w płaszczyźnie ZY.

G_{op} o nazwie P lub R realizuje przesunięcie O_e względem osi Y, a następnie obrót względem osi Z i tak:

- jeżeli O_e przesunięty jest względem dodatniej osi Y, to nazwą G_{op} jest P;

- jeżeli O_e przesunięty jest względem ujemnej osi Y U_p , to nazwę G_{op} jest R.

6. Układ wymiarów W_g^x

6.1. Składnia

$\langle W_g^x \rangle ::= \langle \text{transformacja układu współrzędnych z pierwszego łańcucha bloku typu W, S, K - U}_o \rangle \langle \text{przecinek} \rangle$

$\langle W_{g1} \rangle \langle \text{przecinek} \rangle \langle W_{g2} \rangle \langle \text{przecinek} \rangle \langle W_{gN} \rangle \langle \text{apostrof} \rangle$

$\langle W_{g1} \rangle \langle \text{przecinek} \rangle \langle W_{g2} \rangle \langle \text{przecinek} \rangle \langle W_{gN} \rangle \langle \text{apostrof} \rangle$

$\langle W_g \rangle ::= \langle \text{nazwa wymiaru - Z}_m \rangle \langle \text{transformacja układu współrzędnych z pierwszego łańcucha bloku typu W, S, K - U}_o \rangle \langle \text{wartość wymiaru - W}_w \rangle$

$\langle W_w \rangle ::= \langle N_g \rangle \langle O_s \rangle \langle O_j \rangle \langle R_s \rangle \langle K_s \rangle \langle P_o \rangle$

$\langle N_g \rangle ::= \langle \text{liczba} \rangle$

$\langle O_s \rangle ::= \langle \text{nazwa tolerancji wg ISO} \rangle \langle \text{klasa dokładności} \rangle | \langle \text{puste} \rangle$

$\langle O_j \rangle ::= \langle Q \rangle \langle \text{liczba} \rangle \langle \text{dwukropek} \rangle \langle \text{liczba} \rangle | \langle \text{puste} \rangle.$

$\langle R_s \rangle ::= \langle RA \rangle \langle \text{liczba} \rangle | \langle RZ \rangle \langle \text{liczba} \rangle | \langle \text{puste} \rangle$

$\langle K_s \rangle ::= \langle K_{s1} \rangle \langle K_{s2} \rangle | \langle \text{puste} \rangle$

$\langle K_{s1} \rangle ::= \langle KR \rangle | \langle KL \rangle | \langle KK \rangle | \langle KW \rangle$

$\langle K_{s2} \rangle ::= \langle \text{liczba} \rangle | \langle \text{liczba} \rangle \langle \text{dwukropek} \rangle \langle \text{liczba} \rangle | \langle \text{liczba} \rangle \langle \text{dwukropek} \rangle \langle \text{liczba} \rangle \langle \text{dwukropek} \rangle \langle \text{liczba} \rangle$

$\langle P_o \rangle ::= \langle P_{01} \rangle \langle P_{02} \rangle \langle P_{03} \rangle \langle P_{04} \rangle \langle P_{03} \rangle \langle P_{04} \rangle \langle \text{puste} \rangle$

$\langle P_{01} \rangle ::= \langle PR \rangle | \langle PP \rangle | \langle PW \rangle | \langle PS \rangle | \langle PZ \rangle | \langle PO \rangle | \langle PC \rangle | \langle PN \rangle$

$\langle P_{02} \rangle ::= \langle \emptyset \rangle | \langle 1 \rangle$

$\langle P_{03} \rangle ::= \langle W \rangle | \langle S \rangle | \langle M \rangle$

$\langle P_{04} \rangle ::= \langle \text{liczba} \rangle \langle : \rangle \langle \text{liczba} \rangle$

6.2. Semantyka

Podstawą dla przyjętych nazw i wartości liczbowych odchyłek kształtu i położenia są normy: PN-68/M-02137, PN-68/M-02138, PN-65/M-01145.

<u>Nazwy odchyłek kształtu</u>		<u>Nazwy odchyłek położenia i bicia</u>	
Prostoliniowość	KR	Równoległość	PR
Płaskość	KL	Prostopadłość	PP
Kołowość	KK	Współosiowość	PW
Walcowość	KW	Symetria	PS
		Przecinanie prostych	PZ
		Położenie punktu	PO
		Bicie poprzeczne	PC
		Bicie wzdłużne	PN

Po nazwie odchyłki położenia P_{01} zapisywany jest identyfikator bazy pomiarowej P_{02} . I tak:

- jeżeli opisywany element lub oś jest bazą pomiarową, zapisywany jest identyfikator 1,
- jeżeli opisywany element lub oś nie jest bazą pomiarową, zapisywany jest identyfikator \emptyset .

Nazwy P_{03} i P_{04} identyfikują N_B bloku, w którym zapisywana jest informacja związana z danym blokiem typu M lub S.

6.3. Nazwy wymiarów Z_m

6.3.1. Nazwy wymiarów dla transformacji układów odniesienia U

6.3.1.1. Nazwy wymiarów dla transformacji U_p, U_w, U_b

Nazwy wymiarów są nazwami współrzędnych. Kolejność zapisywania współrzędnych uwarunkowana jest kolejnością nazwy współrzędnej w drugim łańcuchu - łańcuchu postaci układu odniesienia (par. 4).

6.3.1.2. Nazwy wymiarów dla szczególnych przypadków równoległego przesunięcia układu odniesienia U_s

6.3.1.2.1. Składnia

$\langle GX \rangle ::= \langle \text{promień okręgu } R \rangle \langle \text{dodatnia współrzędna } Y \rangle$
 $\langle DX \rangle ::= \langle \text{promień okręgu } R \rangle \langle \text{ujemna współrzędna } Y \rangle$
 $\langle GY \rangle ::= \langle \text{promień okręgu } R \rangle \langle \text{dodatnia współrzędna } X \rangle$
 $\langle DY \rangle ::= \langle \text{promień okręgu } R \rangle \langle \text{ujemne współrzędne } X \rangle$

6.3.1.2.2. Semantyka

Układy odniesienia GX, DX jak i GY i DY opisują przypadki śladów osi konstrukcyjny h w wyniku przecięcia się okręgu prostą, przy czym śro-

dek okręgu pokrywa się z początkiem układu współrzędnych, a okrąg jak i prosta leżą w płaszczyźnie XY.

W przypadku GX i DX prosta jest równoległa do osi Y, natomiast w przypadku GY i DY - do osi X.

Prosta przecina okrąg w dwóch punktach. GX identyfikuje lokalny układ odniesienia dla punktu o dodatniej współrzędnej Y, DX - o ujemnej współrzędnej Y, GY - o dodatniej współrzędnej X, DY - o ujemnej współrzędnej X.

6.3.1.2.3. Składnia

$\langle MY \rangle ::= \langle \text{promień okręgu pierwszego } P \rangle \langle \text{współrzędna } X \text{ środka drugiego okręgu} \rangle \langle \text{współrzędna } Y \text{ środka drugiego okręgu} \rangle \langle \text{promień okręgu drugiego } R \rangle$

$\langle NY \rangle ::= \langle P \rangle \langle X \rangle \langle Y \rangle \langle R \rangle$

6.3.1.2.4. Semantyka

Układy odniesienia MY i NY opisują przypadki śladów osi konstrukcyjnych w wyniku przecięcia się dwóch okręgów leżących w płaszczyźnie XY, przy czym środek okręgu pierwszego pokrywa się z początkiem układu współrzędnych.

Okręgi przecinają się w dwóch punktach. MY identyfikuje lokalny układ odniesienia dla punktu o większej współrzędnej X, NY - o mniejszej współrzędnej X.

6.3.1.2.5. Składnia

$\langle RK \rangle ::= \langle \text{promień okręgu } R \rangle \langle \text{kąt względem zidentyfikowanej bazy } K \rangle \mid \langle RK \rangle \langle K \rangle \mid \langle RK \rangle \langle K \rangle \langle \text{znak mnożenia} \rangle \langle \text{liczba} \rangle$

$\langle LI \rangle ::= \langle \text{translacja układu względem osi } X - L \rangle \langle LI \rangle \langle L \rangle \mid \langle LI \rangle \langle L \rangle \langle \text{znak mnożenia} \rangle \langle \text{liczba} \rangle$

6.3.1.2.6. Semantyka

Jeżeli w płaszczyźnie XY leży okrąg i istnieje zbiór śladów osi konstrukcyjnych należących do okręgu, to nazwą zbioru śladów jest RK. Jeżeli w płaszczyźnie XY leży prosta i istnieje zbiór śladów osi konstrukcyjnych należących do prostej, to nazwą zbioru jest LI. W przypadku, kiedy zbiór śladów osi konstrukcyjnych jest równomiernie umiejscowiony na okręgu lub prostej, po zidentyfikowaniu charakterystycznej translacji zapisywany jest znak mnożenia i liczba informująca o ilości śladów.

6.3.2. Nazwy wymiarów Z_m opisujące obiekt prosty O_p

6.3.2.1. Nazwy wymiarów Z_m opisujące obiekt elementarny O_e

S k ł a d n i a

- <KO> ::= <średnica koła = F>
- <WF> ::= <liczba boków = N> <długość boku = A>
- <SA> ::= <mniejszy promień leżący na osi Y = P>
<większy promień leżący na osi X = R>
- <WK> ::= <średnica okręgu = F> <kąt bieżący względem osi X = B>
<kąt przyrostowy względem kąta bieżącego, który identyfikuje
rozwartość wycinka koła = P>
- <GM> ::= <oznaczenie gwintu metrycznego M>
- <SN> ::= <bok pierwszy = A> <bok drugi = B> <bok trzeci = C>
<bok czwarty = D> <bok piąty = E> <bok szósty = F>
<kąt zawarty między bokiem A i B = G> <kąt zawarty między
bokiem B i C = H> <kąt zawarty między bokiem C i
D = I> <kąt zawarty między bokiem D i E = J>
<kąt zawarty między bokiem E i F = K> <kąt zawarty między
bokiem F i G = L>
- <PN> ::= <A> <G> <H> <C> <I> <D> <J> <E> <K>
- <CN> ::= <A> <G> <H> <C> <I> <D> <J>
- <RK> ::= <A> <G> <H>
- <PR> ::= <A>
- <TD> ::= <A> <G> <H> <C> <I>
- <TP> ::= <A> <G> <H> <C>
- <NN> ::= <punkt charakterystyczny = P_2 > <łuk kołowy = R_2 > <NN> < R_2 >
- < R_2 > ::= < P_2 > <promień łuku = R_1 >
- < R_1 > ::= <nazwa punktu = R> <+> <liczba bez znaku> | <R> <->
<liczba bez znaku>
- < P_2 > ::= <nazwa punktu = P> <współrzędna punktu = P_1 >
- < P_1 > ::= <X> | <Y> | <Z> | <X> <Y> | <X> <Z> | <Y> <Z> | <X> <Y> <Z>

6.3.2.2. Nazwy wymiarów opisujące nazwy generatorów postaci G_{op}

- <K> ::= <nazwy wymiarów są identyczne jak nazwy opisujące brzeg o nazwie NN>
- <L> ::= <nazwa wymiaru przyjmuje nazwę generatora - L>
- <O> ::= <puste> | <średnica O_p w wyniku obrotu O_e - Y>
- <P> ::= <puste> | <średnice wewnętrzne - Y> <średnice zewnętrzne - T>
- <R> ::= <puste> | <Y> <T>

7. Przykład zapisu graficznego i w języku alfanumerycznym

INSTYTUT PODSTAW KONSTRUKCJI MASZYN ¹	W3; Z=W2, Z12 ¹
POLITECHNIKA ŚLĄSKA - GLIWICE ²	M5; PRL \emptyset =A25, B6 \emptyset , L6 ¹
JERZY LOSKA 16. \emptyset 3, 77. ³	W4; B=W1, B9 \emptyset ¹
JERZY LOSKA 16. \emptyset 3, 77. ³	M6; TRL \emptyset =A1.5, G45, L6 \emptyset ¹
UCHWYT ⁴	W5; Y=W4, Y3 \emptyset ¹
PA32 ⁵	M7; TRL \emptyset =A1.5, G45, L6 \emptyset ¹
W \emptyset ; \emptyset = \emptyset ⁶	W6; XB=W2, X25, B9 \emptyset ¹
M1; R \emptyset LX=A7 \emptyset , B6 \emptyset , L8 \emptyset , RA5 ⁷	M8; PNL1=R4, L64 ¹
W1; Z=W \emptyset , Z25 ⁸	W7; X=W6, X3 \emptyset ¹
M2; CU1=G1 \emptyset 5, H75, C6 \emptyset , D6 \emptyset , L3 \emptyset ⁹	M9; PNL1=R4, L64 ¹
W2; XYZAC=W1, X6 \emptyset , Y54, Z55, A-15, C9 \emptyset ¹⁰	S5; XZB=W1, X25, Z15, B-9 \emptyset ¹
M3; PRL1=A8 \emptyset , B-64, L1 \emptyset ¹¹	K2; S5=D6 \emptyset , 12 \emptyset , Z26 \emptyset C ¹
S1; XY=W2, X12, Y-12 ¹²	M1 \emptyset ; KOL \emptyset =F18, L54 ¹
S2; X=S1, X56 ¹³	M11; KOL \emptyset =F1 \emptyset ¹
S3; Y=S1, Y-4 \emptyset ¹⁴	S6; XZB=S5, X-17, Z15, B9 \emptyset ¹
S4; X=S3, X56 ¹⁵	S7; Y=S6, Y3 \emptyset ¹
K1; S1-S4=D1 \emptyset ¹⁶	K3; S6-S7=D3 \emptyset ¹
M4; KOL \emptyset =F4, L2 \emptyset ¹⁷	M12; KOL \emptyset =F5.5, L3 \emptyset ¹

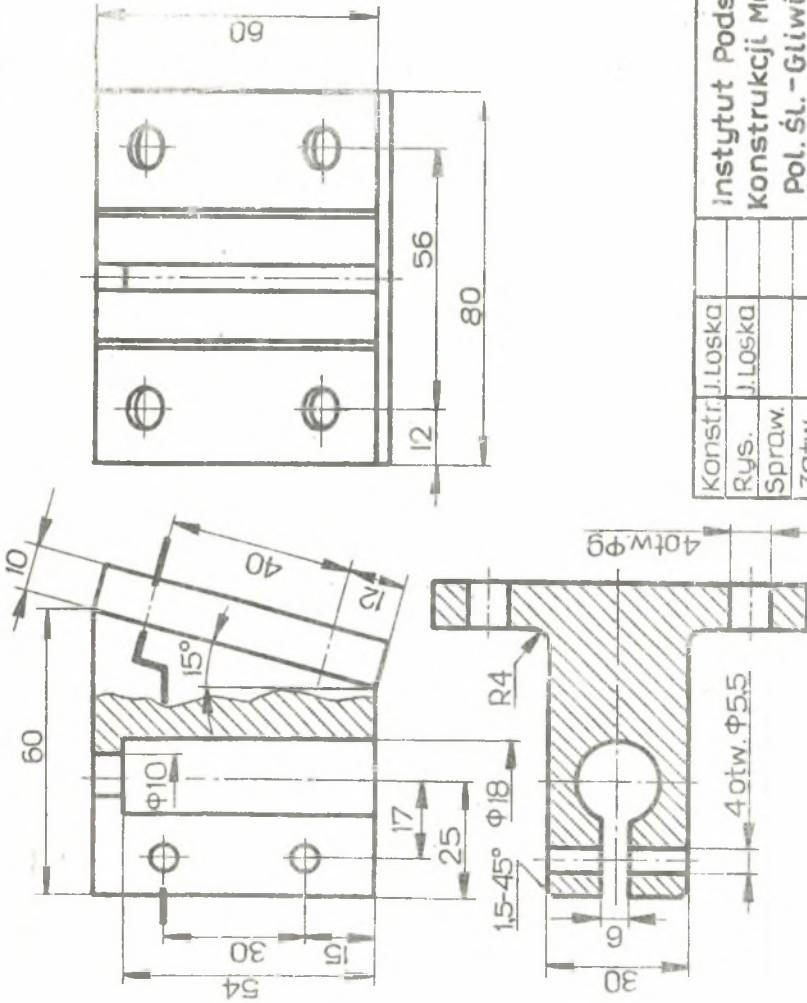
8. Ocena wyników i wnioski

W wyniku przeprowadzonych badań wysunięto hipotezę co do możliwości opracowania języka znacząco różniącego się od języków będących przedmiotem badań, a więc uniwersalnego języka alfanumerycznego zapisu konstrukcji.

Uniwersalność składni języka między innymi polega na tym, że jest niezmienna przy przyjmowaniu różnych pragmatyk.

Opracowany język znamienny jest ze względu na następujące oryginalne cechy:

- został oparty bezpośrednio na teorii konstrukcji, to znaczy drugi i trzeci łańcuch bloku opisują odpowiednio postać konstrukcyjną i układ wymiarów opisujący postać, co czyni przedstawiony język językiem unikalnym;
- koncepcja generatora obiektu prostego tworzącego obiekty konstrukcyjne z minimalnego katalogu obiektów elementarnych, umożliwiającą opisanie szerokiej klasy obiektów prostych i złożonych za pomocą skończonej liczby elementów przyjętych w języku (jest ich 13);
- wprowadzenie jako elementów języka bloków umożliwiających tworzenie, aktualizację i korzystanie z biblioteki obiektów.



Konstr. J. Loska	Instytut Podstaw	Tworzywo	Ciężar
Rys. J. Loska	Konstrukcji Masz.		
Spraw.	Pol. śl. - Gliwice	PA 32	
Zatw.			
Podz. 1:1	Nazwa przedmiotu		Nr rys.
	Uchwyt		K8-01-14

Bloki te mają sens generatora obiektów. Biblioteka obiektów może służyć do automatyzacji procesów projektowo-konstrukcyjno-wytwórczych:

- do przestrzennego porządkowania elementów konstrukcyjnych w układy złożone użyto transformacji, tzn. każdemu obiektowi elementarnemu przyporządkowano lokalny układ odniesienia U_1 lub lokalny bazowy układ odniesienia U_{1b} bądź bazowy układ odniesienia i następstwo obiektów oraz wzajemne położenie względem siebie wynika z transformacji układu odniesienia jednego obiektu na układ drugiego.

Transformacja układu odniesienia pozwala na dowolność przyjmowania baz konstrukcyjnych:

- układ wymiarów zawiera w sobie informację syntetyczną, opisującą geometryczne własności i właściwości obiektu lub układu odniesienia;
- notacja języka na format swobodny, to znaczy nie jest ograniczana formularzami kodowania.

W wyniku oparcia języka alfanumerycznego na teorii języków formalnych, jak również na teorii konstrukcji, opracowany język może stać się podstawą porozumienia specjalistów z dziedziny zastosowań maszyn cyfrowych i konstrukcji.

Weryfikacja języka nastąpiła poprzez jego oprogramowanie ze względu na przyjętą pragmatykę wykorzystania języka w systemie automatycznego projektowania procesów wytwórczych korpusów.

LITERATURA

- [1] J. Dietrych: Projektowanie i konstruowanie, PWN, Warszawa 1974.
- [2] T. Jeleniewski, A. Sielicki: Metodologia i komputerowe wspomaganie projektowania technicznego. Skrypt Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 1974.
- [3] A. Szołtysek: Język alfanumeryczny zapisu konstrukcji i przykład jego wykorzystania w systemie automatycznego projektowania wybranych procesów wytwórczych. Praca doktorska. Skrypt powiel. w Instytucie Podstaw Konstrukcji Maszyn Politechniki Śląskiej, Gliwice 1977.

АЛФАЧИСЛЕННЫЙ ЯЗЫК ЗАПИСИ КОНСТРУКЦИИ

Р е з ю м е

В работе представлены синтаксис и семантика альфа численного языка записи конструкции. Запись реализуется в блоках. Вторая и третья цепи блока описывают соответственно геометрический вид и соотношение размеров, что делает представленный язык уникальным.

AN ALPHANUMERIC LANGUAGE FOR CONSTRUCTION RECORDING

S u m m a r y

The paper presents the syntax and semantics of a construction recording alphanumeric language. Recording is being carried out in blocks. The second and third block chains describe the geometric form and dimensions respectively which makes the language a unique one.