

K R G N I K A

1. Wydział Automatyki

W lutym 1964 roku powołany został w Politechnice Śląskiej w Gliwicach pierwszy w Polsce Wydział Automatyki. Wydział Automatyki utworzony został z zespołu Katedr Automatyki Wydziału Elektrycznego. W skład nowego Wydziału wchodzi następujące Katedry:

1. Katedra Przesyłu Sygnału -
kierownik: vacat.
2. Katedra Teorii Regulacji -
kierownik: prof. dr inż. Stefan Węgrzyn.
3. Katedra Elektroniki Przemysłowej -
kierownik prof. dr inż. Tadeusz Zagajewski.
4. Katedra Miernictwa Przemysłowego -
kierownik: doc. mgr inż. Edmund Romer.
5. Katedra Urządzeń i Układów Automatyki -
kierownik: doc. dr inż. Zdzisław Trybalski.
6. Katedra Automatyki Procesów Przemysłowych -
kierownik: doc. dr inż. Jerzy Siwiński.
7. Katedra Konstrukcji Aparatów Automatyki -
p.o. kierownika: dr inż. Henryk Kowalowski.

W dniu 15 lutego 1964 roku odbyło się inauguracyjne posiedzenie Rady Wydziału Automatyki, na którym dokonano wyboru pierwszych władz Wydziału. Dziekanem został wybrany prof. dr inż. Tadeusz Zagajewski natomiast prodziekanem został doc. dr inż. Jerzy Siwiński. Delegatem do Senatu wybrano doc. Edmunda Romera.

2. Członkowie Polskiej Akademii Nauk na Wydziale Automatyki

Zgromadzenie Ogólne Polskiej Akademii Nauk na posiedzeniu w dniu 12 maja 1964 r. wybrało na członka korespondenta Prof. dr inż. Stefana Węgrzyna z Wydziału Automatyki Politechniki Śląskiej.

Prof. dr inż. Stefan Węgrzyn jest już drugim członkiem PAN na Wydziale Automatyki. Prof. dr inż. Tadeusz Zagajewski jest członkiem korespondentem PAN od 1962 r.

3. Nowe doktoraty pracowników Wydziału Automatyki

1. Rada Wydziału Elektrycznego Politechniki Śląskiej na posiedzeniu w dniu 24 III 1964 r. nadała stopień naukowy doktora nauk technicznych Mgr inż. Antoniemu Niederlińskiemu za pracę pt. "Silnik asynchroniczny regulowany za pomocą wzmacniaczy z samowzbudzeniem bezpośrednim".

Promotor: Prof. dr inż. J. Siwiński

Recenzenci: Prof. dr inż. Władysław Kołek, doc. dr inż. Władysław Paszek

Treść pracy: Celem pracy było przedstawienie modelu matematycznego układu regulacji silnika asynchronicznego za pomocą wzmacniaczy magnetycznych ze samowzbudzeniem bezpośrednim. Zaproponowany model opiera się na hipotezie, że regulacja silnika odbywa się w rozpatrywanym układzie na drodze zmiany wielkości napięcia stojana.

W pracy hipotezę tę rozwinięto, wyodrębniając zjawiska, których analiza w oparciu o przedstawioną hipotezę prowadzi do wyników zgodnych z doświadczeniem (stan ustalony układu, stan małych zaburzeń) oraz zjawiska nie dające się wytłumaczyć w oparciu o wspomnianą hipotezę (stan nieustalony przy dużych zaburzeniach).

Rozwinięcie wymienionej hipotezy obejmowało: określenie charakterystyk statycznych idealnego regulatora silnika asynchronicznego, obliczenie czterech podstawowych transmitancji operatorowych silnika, obliczenie schematów zastępczych dla stanu małych drgań układu regulacji w oparciu o kontragradientną transformację składowych symetrycznych, zdefiniowanie tzw. zastępczych układów regulacji ma-

szyn prądu stałego i określanie transformacji współrzędnych równań "elektrycznych" układu (wprowadzenie współrzędnych wirujących synchronicznie dla nawrotnego układu regulacji i równoczesne wprowadzenie dwóch układów współrzędnych: wirującego synchronicznie i wirującego asynchronicznie dla nawrotnego układu regulacji). Opisując stan małych zaburzeń silnika asynchronicznego za pomocą tzw. czasowo-przestrzennych transmitancji operatorowych będących uogólnieniem znanych "czasowych" transmitancji operatorowych stwierdzono możliwość analizy stabilności układów dynamicznych całkowicie opisanymi czasowo-przestrzennymi transmitancjami operatorowymi w oparciu o kryterium algebraiczne będące uogólnieniem znanego kryterium stabilności Hurwitza dla przypadku równań charakterystycznych o współczynnikach zespolonych. Analizę pracy układu przy dużych zaburzeniach, gdy założenie o napięciowym charakterze regulacji przestaje być adekwatne przeprowadzono metodą płaszczyzny fazowej linearyzując układ w poszczególnych okresach stanu nieustalonego. W wyniku analizy stwierdzono w układzie możliwość powstawania pewnych nieliniowych oscylacji, co znalazło potwierdzenie doświadczalne.

2. Rada Wydziału Łączności Politechniki Warszawskiej na posiedzeniu w dniu 11.06.1964 r. nadała stopień naukowy doktora nauk technicznych Mgr inż. Adamowi Bukowemu za pracę pt. "Regulacja przekaźnikowo-impulsowa"

Promotor: Prof. dr inż. Stefan Węgrzyn

Recenzenci: Prof. dr inż. Władysław Pіндеisen, prof. dr inż. Ludger Szklarski.

Treść pracy: Podano koncepcję regulatora impulsowego zawierającego część przekaźnikową. Podano warunki stabilności przy współpracy takiego regulatora z prostymi obiektami regulacji. Podano również metody analizy drgań złożonych i wyznaczania warunków ich powstawania. Końcowa część pracy obejmuje przybliżone metody syntezy układów regulacji oraz sprawdzenie rezultatów teoretycznych przy pomocy badań modelowych.

3. Rada Wydziału Mechaniczno-Energetycznego Politechniki Śląskiej na posiedzeniu w dniu 27. 06. 1964 r. nadała stopień naukowy doktora nauk technicznych Mgr inż. Januszowi Piotrowskiemu za pracę pt. "Wpływ niektórych parametrów konstrukcyjnych na własności miernicze termomagnetycznego analizatora tlenu".

Promotor: Doc. mgr inż. Edmund Romer

Recenzenci: Prof. dr inż. Witold Około-Kuśak, doc. dr inż. Jan Madejski, doc. dr inż. Zdzisław Trybalski.

Treść pracy: W pracy przeprowadzono analizę bilansu cieplnego grzejnika stosując metodę wyodrębnienia poszczególnych strat. Wykazano, że straty ciepła przez przewodzenie gazu i konwekcję oraz intensywność zjawisk konwekcji termicznej i termomagnetycznej zależą od wymiarów komory i odległości nabiegunków. Po ustaleniu podstawowych równań analizatora, które wiążą wielkości mające wpływ na jego własności miernicze, wyprowadzono wzory na wpływy czynników zewnętrznych: prądu zasilania, ciśnienia, temperatury i składu gazu. Wzory te wskazują, że własności miernicze zależą od wymiarów konstrukcyjnych, czego nie uwzględniono w dotychczas znanych teoriach analizatorów tego typu.

4. Rada Wydziału Łączności Politechniki Wrocławskiej na posiedzeniu w dniu 18 IX 1964 r. nadała stopień naukowy doktora nauk technicznych Mgr inż. Jerzemu Kopce za pracę pt.: "Tranzystorowy człon kierunkowy oparty na impulsowym układzie koincydencyjnym"

Promotor: Prof. dr inż. Tadeusz Zagajewski

Recenzenci: Prof. dr inż. Józef Żydanowicz, doc. dr inż. Zdzisław Karkowski.

Treść pracy: W pracy przeprowadzono analizę teoretyczną i badania laboratoryjne tranzystorowego, impulsowego członu kierunkowego. Zasada działania opisanego członu kierunkowego, zaproponowana przez autora polega na badaniu koincydencji pierwszych ćwiartek dwóch sinusoidalnych przebiegów wejściowych. Cechą charakterystyczną tego układu jest to, że jego impuls wyjściowy zawiera informacje o kierunku przepływu mocy oraz o wartości kąta przesun-

nięcia fazowego między wielkościami wejściowymi. Poza tym układ posiada prostokątne charakterystyki, jest niezależny od wahań napięcia zasilania, a jego czas własny jest mniejszy od jednego okresu.

Opracowany człon kierunkowy przeznaczony jest do pracy w tranzystorowych przekaźnikach kierunkowych oraz w tranzystorowych zabezpieczeniach odległościowych.

Przeprowadzona analiza i wyprowadzone wzory pozwalają na dobór najkorzystniejszych warunków pracy, uzyskanie optymalnej czułości i dokładności.

Oryginalne rozwiązanie obwodu różniczkującego z elementem nieliniowym i analiza układu formującego z tego typu obwodem może znaleźć zastosowanie w innych dziedzinach.

4. Gliwicki Oddział Polskiego Towarzystwa Cybernetycznego

W dniu 13 listopada 1963 roku na zebraniu Członków Założycieli utworzony został Gliwicki Oddział Polskiego Towarzystwa Cybernetycznego. W skład pierwszego zarządu Oddziału PTC weszli:

1. Prof. dr inż. Józef Ledwoń - przewodniczący
2. Prof. dr inż. Stefan Węgrzyn - zastępca przewodniczącego
3. Doc. dr inż. Ludwik Müller - sekretarz naukowy
4. Doc. dr inż. Zdzisław Trybalski - skarbnik.

Celem Towarzystwa jest popularyzacja, rozwijanie i popieranie prac z zakresu tej najmłodszej dziedziny wiedzy. Za szczególnie istotny uznany został problem współpracy i wymiany myśli między specjalistami reprezentującymi różne dyscypliny naukowe. W szczególności podkreślona została konieczność współpracy specjalistów z dziedziny techniki (Politechnika Śląska) z uczonymi reprezentującymi nauki medyczne (Śląska Akademia Medyczna) i ekonomiczne (Wyższa Szkoła Ekonomiczna Katowice).

W pierwszym półroczu działalności Gliwickiego Oddziału PTC odbyły się cztery zebrania naukowe, na których wygłoszono następujące referaty:

1. Prof. dr W.K. Cziczinadze ze Związku Radzieckiego - O dynamice układów uczących się (18 XII 1963 r.).
2. Prof. dr Henryk Greniewski z Uniwersytetu Warszawskiego Pojęcie informacji i kodu (10 IV 1964 r.).
3. Dr inż. Ryszard Gawroński z Instytutu Automatyki PAN System nerwowy jako układ sterowania (29 IV 1964 r.).
4. Prof. dr inż. J.C. Gille z Wyższej Szkoły Lotniczej w Paryżu. Analogowy układ elektroniczny automatycznej regulacji wydzielania hormonów (7 VII 1964 r.).

5. III Krajowa Konferencja Automatyki

W dniach 22-24.VI.1964 roku odbyła się w Gliwicach III Krajowa Konferencja Automatyki organizowana przez Ministerstwo Szkolnictwa Wyższego, Komitet Automatyki PAN i Naczelną Organizację Techniczną. Organizatorem wykonawczym była Politechnika Śląska w Gliwicach. Wzięło w niej udział ponad 500 osób z prawie wszystkich ośrodków pracujących w Polsce nad zagadnieniami automatyki oraz goście zagraniczni: z Anglii 1 osoba, z Bułgarii 2 osoby, z Czechosłowacji 4 osoby, z Kanady 1 osoba, z NRD 1 osoba i ze Związku Radzieckiego 5 osób.

Na 34 sesjach wygłoszono 79 referatów oraz 78 komunikatów.

Prace III Krajowej Konferencji Automatyki prowadzone były w 6 sekcjach:

1. Sekcja Zagadnień Teoretycznych,
2. Sekcja Elementów Automatyki,
3. Sekcja Miernictwa w Automatyce,
4. Sekcja Centralnej Rejestracji i Przetwarzania Danych,
5. Sekcja Automatyki Przemysłowej,
6. Sekcja Automatyki Napędów

oraz na trzech posiedzeniach plenarnych poświęconych kolejno zagadnieniom szkolenia kadr w zakresie automatyki, zagadnieniom zastosowania maszyn matematycznych w sterowaniu procesami przemysłowymi oraz zagadnieniom bioniki a w szczególności systemowi nerwowemu jako układowi sterowania.

Sekcja Zagadnień Teoretycznych

Prace sekcji Zagadnień Teoretycznych koncentrowały się wokół trzech dużych problemów: dynamika nieliniowych układów regulacji, optymalizacja układów i układy adaptacyjne oraz wielkie systemy i układy o wielu zmiennych regulowanych.

Podkreślić należy, że na tegorocznej konferencji teoria liniowych układów automatyki prawie nie była reprezentowana co dowodzi odejścia od tradycyjnego kierunku badań. Problematyka sekcji wskazuje, że rozwijane obecnie w Kraju kierunki badań zgodne są ze światowymi tendencjami rozwoju teorii automatyki. Szczególnie wysoko ocenić należy grupę referatów poświęconych teorii nieliniowych układów impulsowych (S. Węgrzyn, R. Ges-sing, K. Kurman, Z. Bubnicki, J. Richalet, P. Vidal).

W sekcji Zagadnień Teoretycznych wygłoszonych zostało ogółem 25 referatów i 7 komunikatów.

Sekcja Elementów Automatyki

Prace sekcji Elementów Automatyki podzielić można na dwie grupy: elementy elektryczne i elementy mechaniczne. Podział taki utrzymany został w czasie trwania Konferencji i posiedzenia w tych grupach odbywały się równolegle.

W dziedzinie elementów elektrycznych na czoło wysuwają się referaty poświęcone międzynarodowemu systemowi sterowania URS (W. Findeisen, Cz. Bełkowski, P. Jabłoński, M. Badański, P. Duszyński, K. Obarski).

Referaty te wskazują na duży wysiłek, jaki został włożony w tworzenie międzynarodowego, uniwersalnego systemu regulacji

URS w ramach współpracy z krajami członkowskimi RWPG oraz postęp jaki został osiągnięty w tej dziedzinie. W pozostałych referatach omawiane, były elementy automatyki wykorzystujące nowe materiały magnetyczne i półprzewodnikowe.

Większość referatów grupy elementów mechanicznych poświęcona była elementom pneumatycznym i hydraulicznym. Dotyczyły one głównie zagadnień konstrukcyjnych związanych z projektowaniem.

W sekcji Elementów Automatyki ogłoszonych zostało ogółem 17 referatów i 32 komunikaty.

Sekcja miernictwa w Automatyce

Do ogłoszenia w sekcji Miernictwa w Automatyce zakwalifikowanych zostało 5 referatów i 10 komunikatów. Prace te zostały podzielone na dwie grupy: Układy pomiarowe i miernictwo w praktyce przemysłowej. W grupie układów pomiarowych znalazły się prace dotyczące kompensacji i mostkowych układów pomiarowych dla małych napięć oraz wielopunktowych systemów pomiarowych dla ciągłej kontroli parametrów technologicznych. W grupie drugiej ogłoszone zostały dwa referaty poświęcone zastosowaniu czujników izotopowych w górnictwie oraz problemowi opóźnień przy ciągłej analizie gazów.

Sekcja Centralnej Rejestracji i Przetwarzania Danych

Do sekcji tej zostały włączone prace zgłoszone z zakresu techniki cyfrowej oraz maszyn matematycznych. Prace te były podzielone na następujące grupy tematyczne: Urządzenia analogowe i analogowo-cyfrowe, Teoria układów logicznych, Elementy i układy cyfrowe oraz Urządzenia Techniki cyfrowej. Na szczególne wyróżnienie zasługują referaty poświęcone syntezie układów logicznych (J. Bromirski, A. Sielicki).

W sekcji 4 zostało ogłoszonych ogółem 9 referatów i 17 komunikatów.

Sekcja Automatyki Przemysłowej

Do sekcji Automatyki Przemysłowej zaliczone zostały prace dotyczące specjalnych układów regulacji stosowanych w praktyce przemysłowej. Zgłoszone prace podzielone zostały na następujące grupy tematyczne: Układy regulacyjne, Automatykacja urządzeń energetycznych, Automatykacja urządzeń chemicznych oraz Zastosowanie elementów automatyki. W dziedzinie urządzeń energetycznych zainteresowania koncentrowały się głównie na zagadnieniach badania dynamiki kotłów parowych oraz regulacji bloku energetycznego. Podobnie w dziedzinie urządzeń chemicznych podstawowym problemem było badanie dynamiki procesów chemicznych. Tematyka ta wskazuje na brak ogólnych metod badania dynamicznych własności procesów przemysłowych.

W sekcji 5 zostało wygłoszonych 16 referatów i 7 komunikatów.

Sekcja Automatyki Napędów

Prace zgłoszone do sekcji Automatyki Napędów podzielone zostały na dwie grupy tematyczne: Układy automatyki napędu i Elementy automatyki napędu. Większość referatów w dziale Układów dotyczyła systemów automatyki maszyn wyciągowych w kopalniach. W dziedzinie elementów zainteresowania koncentrowały się głównie na projektowaniu elementów korekcyjnych dla układów napędowych oraz na zastosowaniu niektórych nowych elementów (np. Tyristorowe przetwornice częstotliwości, sprzęgła sterowane). Na szczególne wyróżnienie zasługuje grupa referatów poświęconych automatykacji maszyn górniczych (L. Szklarski, M. Komarowska, J. Kolendowski, S. Kreczmer).

W sekcji Automatyki Napędów wygłoszonych zostało 14 referatów i 5 komunikatów.

Posiedzenia plenarne

W czasie trwania konferencji odbyły się trzy posiedzenia plenarne, na których zostały wygłoszone referaty przeglądowe dotyczące szczególnie ważnych dla automatyki problemów. Na pierwszym posiedzeniu plenarnym Dziekan Wydziału Automatyki Politechniki Śląskiej Prof. dr inż. Tadeusz Zagajewski przedstawił problemy kształcenia kadr specjalistów w dziedzinie automatyki. Następne posiedzenie plenarne poświęcone było nowoczesnym problemom automatyki związanym z zastosowaniem maszyn cyfrowych w sterowaniu procesami przemysłowymi (Zespół Politechniki Śląskiej). Na szczególną uwagę zasługuje referat plenarny przedstawiony przez dr inż. R. Gawrońskiego: "System nerwowy jako układ sterowania", w którym przedstawione zostały niektóre przyszłościowe kierunki rozwojowe automatyki.

W n i o s k i

Po zakończeniu Konferencji, Komisja Wnioskowa, której przewodniczył Przewodniczący Komitetu Organizacyjnego III KKA Prof. dr inż. S. Węgrzyn przedstawiła następujące wnioski:

Konferencja stanowiła przegląd aktualnie prowadzonych prac z dziedziny automatyki w całym Kraju. Za bardzo pożyteczne należy uznać fakt wydrukowania przed Konferencją streszczeń wszystkich prac nadesłanych na Konferencję w liczbie 215 oraz druk pewnych materiałów referowanych na Konferencji. W przyszłości należy jeszcze dążyć do tego, aby pełne teksty referatów były wydrukowane przed konferencją. Poglębi to bardzo znacznie rozszerzy dyskusję, wzajemną wymianę informacji oraz przyswojenie sobie przez pracowników jednych ośrodków wyników i dorobku innych.

Korzyści jakie uczestnicy wynieśli z Konferencji wydają się też wskazywać na celowość przedłużenia czasu jej trwania o co najmniej jeden dzień. Pozwoli to na lepszą wymianę poglądów i pełniejsze zorientowanie się w tematyce prac różnych Ośrod-

ków a to z kolei pozwoli uniknąć niepotrzebnych prac nad problemami gdzie indziej rozwiązany, z których można już korzystać.

W Konferencji wzięli udział pracownicy nauki i pracownicy przemysłu. W ten sposób Konferencja stwarza szeroką platformę porozumienia między teoretykami i praktykami. Wydaje się to warunkiem koniecznym prawidłowego doboru kierunków badań naukowych i technicznych.

Skład autorów referatów i osób występujących w dyskusji dowodził, że w porównaniu z poprzednimi Krajowymi Konferencjami Automatyki nastąpił w naszym Kraju dalszy rozwój kadr w dziedzinie automatyki.

W materiałach Konferencji znalazły odbicie, choć niedostateczne, nowe kierunki rozwoju automatyki jak np. zagadnienie maszyn matematycznych i ich zastosowań do automatyzacji procesów technologicznych.

III Krajowa Konferencja dała też okazję do wglądu w ogólny rozwój automatyki w Polsce; przeanalizowania go, wyciągnięcia wniosków i wskazania na pewne istotne na przyszłość punkty. I tak:

Konferencja wykazała wysoki poziom opracowań w zakresie teorii automatyki. W niektórych dziedzinach opracowania teoretyczne znacznie wyprzedzają możliwości realizacji praktycznej, (np. teoria układów optymalnych, gdzie prac teoretycznych jest stosunkowo dużo, a jednocześnie wskazań na możliwość zastosowań praktycznych bardzo mała), natomiast w innych zagadnieniach automatyki sytuacja jest odwrotna (np. niewiele prac teoretycznych z dziedziny zastosowań maszyn matematycznych do sterowania procesami przemysłowymi).

Konferencja wykazała też brak opracowań ekonomicznych problemów automatyki, które mogłyby być podstawą do oceny generalnych kierunków badawczych.

Referaty zgłoszone na Konferencję obejmowały tematy prac naukowych prowadzonych w różnych ośrodkach. Natomiast odczuwa się brak referatów problemowych, przedstawiających kierunki

badań naukowych niezbędnych dla automatyzacji poszczególnych gałęzi przemysłu.

Na następnych konferencjach należałoby przewidzieć takie problemowe referaty naukowe dla poszczególnych gałęzi przemysłu (hutnictwo, górnictwo, energetyka, chemia).

Porównanie referatów przedstawionych na Konferencji z dziedziny miernictwa w automatyce i automatyki przemysłowej wskazywało na istnienie wyraźnej dysproporcji z osiągnięciami zagranicznymi z tego zakresu. Przyczyny należy szukać w obecnym stanie rozwoju przemysłu w tej dziedzinie.

Problematyka miernictwa w automatyce została po raz pierwszy wprowadzona na Konferencji Automatyki, co jest celowe. Natomiast tematyka powinna być ograniczona do zagadnień związanych z automatyzacją i jej potrzebami.

Konferencja wykazała wyraźne przejście od układów automatyki z jedną zmienną do systemów automatyki kompleksowej. Wiąże się to z możliwością wprowadzenia nowych środków takich jak systemy centralnej rejestracji i przetwarzania danych oraz maszyny matematyczne. Kierunki te należałoby uznać za przyszłościowe i wyodrębnić w osobnej sekcji.

Zgodnie z uchwałą ostatniej Konferencji, następna odbędzie się w Krakowie w roku 1967 - organizatorem będzie Akademia Górniczo-Hutnicza.

5. Seminarium Automatyki

W semestrze letnim roku akademickiego 1963/64 ogłoszone zostały na seminarium automatyki następujące referaty:

26.2.64 - Doc. dr inż. Zdzisław Trybalski - Sprawozdanie z pobytu w Katedrze Regulacji i Urządzeń Parowych ETH Zurich.

4.3.64 - Mgr inż. Ryszard Dobrzelecki, mgr inż. Zdzisław Wilczyński - Eksperymentalne charakterystyki dynamiczne kotła przepływowego.

11.3.64 - Mgr inż. Olgierd Palusiński - Zasada Pontriagina i jej zastosowanie do obliczania układów optymalnych.

18.3.64 - Mgr inż. Jerzy Kopka, mgr inż. Jerzy Witkowski - Sposoby realizacji tranzystorowych członów kierunkowych. Sprzężenie zwrotne w układach linearnych.

8.4.64 - Mgr inż. Antoni Niederliński - Zastosowanie algebry logiki do analizy i syntezy układów przekaźnikowych zawierających prostowniki.

15.4.64 - Mgr inż. Ryszard Gessing - Układy regulacji z nieliniowymi impulsatorami.

22.4.64 - Mgr inż. Jerzy Frączek - Analizator termokonduktometryczny. Współczesny stan techniki - prace rozwojowe.

29.4.64 - Dr inż. Zdzisław Pogoda - Geometryczne sposoby minimalizacji funkcji Boole'a.

6.5.64 - Mgr inż. Eugeniusz Piaskowiecki - Teoria rozpoznawania obrazów.

13.5.64 - Doc. dr inż. Ludwik Sobolewski - Technika projektowania z uwzględnieniem maszyn cyfrowych.

20.5.64 - Dr inż. Maria Jastrzębska - Zastosowanie transformacji "z" do obliczania stanów nieustalonych w układach regulacji ciągłej.

27.5.64 - Mgr inż. Adam Bukowy - Programowanie dynamiczne w optymalizacji liniowych systemów regulacji.

W semestrze zimowym roku akademickiego 1964/65 wygłoszone zostały na seminarium automatyki następujące referaty:

7.10.64 - Mgr inż. Józef Golec - Zagadnienia automatyzacji procesu ciągłego odlewania metali.

14.10.64 - Doc. dr inż. Zdzisław Trybalski - Metoda analogów w technice regulacji układów wieloparametrowych.

21.10.64 - Dr inż. Maria Jastrzębska - Wrażenia ze zwiedzenia fabryk i ośrodków naukowych w Anglii.

28.10.64 - Doc. dr inż. Zdzisław Trybalski, Program Studium Podyplomowego Automatyki dla inżynierów technologów.

4.11.64 - Mgr inż. Reginald Krzyżanowski, Pneumatyczne analogowe bloki przeliczające.

11.11.64 - Mgr inż. Zdzisław Wilczyński - Własności regulacyjne młyna wentylatorowego.

18.11.64 - Mgr inż. Olgierd Palusiński - Bezpośrednia metoda Liapunowa w inżynierskich problemach badania stabilności przekaźnikowych układów automatycznej regulacji.

25.11.64 - Mgr inż. Olgierd Palusiński - Systemy konserwatywne.

2.12.64 - Dr inż. Tadeusz Szweda - Perspektywy zwiększania ekonomicznej i technicznej poprawności ruchowej kondensacyjnych elektrowni ciepłych sterowanych przy pomocy maszyn cyfrowych.

9.12.64 - Dr inż. Adam Bukowy - Zarys fundamentów teorii sterowania.

16.12.64 - Mgr inż. Eugeniusz Piaskowiecki - Klasa perceptronów α .

6.1.65 - Mgr inż. Anna Skrzywan - Regulatora neuronopodobne.

13.1.65 - Dr inż. Zdzisław Pogoda - Wielkie systemy.

20.1.65 - Dr inż. Henryk Kowalowski - Moment synchronizujący selsyna przy zmianach kąta niezgodności - analiza charakteru przebiegu momentu w funkcji parametrów salsyna.



Opracował Z.P.

