

BIULETYN INFORMACYJNY

SPRAWOZDANIE

Z DZIAŁALNOŚCI POLSKIEGO TOWARZYSTWA MECHANIKI TEORETYCZNEJ I STOSOWANEJ ZA IV KWARTAŁ 1970 R.

W omawianym okresie odbyły się następujące zebrania naukowe:

Lp.	Data	Prelegent	Temat	Liczba	
				uczestników	dyskutantów
Oddział w Bydgoszczy					
1	09.11.70	T. Bogumił	Elementy analizy równań różniczkowych. Cz. II. Przyczynek do syntezy silnie nieliniowych układów drgających	13	7
2	09.11.70	Siołkowski	Wpływ sił tnących, bezwładności przekroju i zjawiska żyroskopowego na częstość drgań własnych wirujących wałów		
Oddział w Częstochowie					
3	28.10.70	J. Elsner	Metody termooanemometryczne w badaniach przepływów burzliwych	10	3
Oddział w Gdańsku					
4	08.12.70	J. Kołodko	O możliwym bezwskaźnikowym ujęciu analizy tensorowej. Cz. I.	12	3
Oddział w Gliwicach					
5	15.10.70	K. Kutarba	Turbiny parowe w elektrowniach jądrowych	27	8
6	05.11.70	J. Bursa	Niektóre reologiczne badania uplastycznionych tworzyw sztucznych	32	6
7	01.12.70	J. Kubik J. Telega	Problemy nielokalnej teorii sprężystości	16	5
8	01.12.70	J. Kubik J. Telega	O pewnych własnościach geometrycznych tensora naprężeń i odkształceń		
9	01.12.70	J. Kubik J. Telega	Naprężenie momentowe w teorii plastyczności		
Oddział w Krakowie					
10	11.11.70	M. Życzkowski	Sprawozdanie z konferencji na temat pelzania konstrukcji (Goeteborg)		
11	11.11.70	J. Murzewski	Sprawozdanie z konferencji na temat konstrukcji metalowych (Warszawa)		

Lp.	Data	Prelegent	Temat	Liczba	
				uczest- ników	dysku- tantów
12	11.11.70	Z. Engel	Sprawozdanie z konferencji	14	4
13	19.11.70	U. Nigul (Tallin)	Plane stress waves caused in elastic membranes by an arbitrary convex pressure wave	16	5
14	10.12.70	K. Tomaszewski	Przekładnie o ciągłej zmianie przełożenia	26	10
Oddział w Łodzi					
15	17.12.70	R. Godlewski	Hallotronowy układ pomiarowy wyważarki dynamicznej	17	6
16	17.12.70	L. Waško	Piezoelektryczny czujnik do pomiaru sił dy- namicznych	17	5
Oddział w Szczecinie					
17	23.10.70	J. Baran	Optymalizacja charakterystyki dynamicznej napędu głównego obrabiarki	19	6
18	19.11.70	R. Puzyrewski (Gdańsk)	Kondensacja pary wodnej w dyszach	10	2
19	07.12.70	W. Gutowski (Warszawa)	Regularne konstrukcje prętowe	24	4
Oddział w Warszawie					
20	16.11.70	Uno Nigul (z Instytutu Cy- bernetyki Estoń- skiej) SRR	Falowe procesy w płytach i powłokach	9	4
Oddział we Wrocławiu					
21	26.10.70	E. Milcarzewicz	Zagadnienie zmian przepływności przewo- dów wodociągowych w czasie eksploatacji	8	3
22	16.11.70	W. Nowacki	Naprężenia momentowe w termosprężystości	42	5
23	10.12.70	M. Kłapoc	Możliwości prognozowania odkształceń peł- niania na podstawie odkształceń doraźnych	11	3

Sesje naukowe

W Oddziale Warszawskim odbyła się 9.XI.1970 r. sesja naukowa, na której wygłoszono następujące referaty:

St. Dobrociński, J. Szmelter: *Przykłady rozwiązania zadań mechaniki metodą elementów skończonych*; M. Wiczorek, J. Szmelter: *Wykresy warstwowe funkcji uzyskiwane na maszynie cyfrowej*; M. Dacko, J. Szmelter: *Macierz sztywności elementu ramy przestrzennej*.

Obecnych było 67 osób, 7 osób zabrało głos w dyskusji.

Oddział Gliwicki Polskiego Towarzystwa Mechaniki Teoretycznej i Stosowanej zakończył w dniu 26.01.1971 dwuletni cykl wykładów, poświęconych podstawom mechaniki ośrodka odkształcalnego (por. MECH. TEOR. STOS. 3, 7 (1969), 372). Kurs wykładowy obejmował; podstawy algebry i analizy pojedynczych i podwójnych pól tensorowych; kinematykę ośrodka odkształcalnego; dynamikę ośrodka odkształcalnego; stan naprężenia; termodynamikę ośrodka odkształcalnego; teorię sprężystości; termosprężystość; hydromechanikę cieczy lepkiej; lepkosprężystość i teorię plastyczności.

Na seminariach z matematyki stosowanej referowana była problematyka niezbędna dla zrozumienia treści matematycznej wykładów. Łącznie odbyło się 51 wykładów i 34 seminaria. Inicjatorem seminarium i głównym wykładowcą był doc. dr hab. Sz. Borkowski.

XIII POLSKA KONFERENCJA MECHANIKI CIAŁA STAŁEGO

W dniach 2–11 września 1970 r. w Jaszowcu k. Ustronia Śl. odbyła się XIII doroczna Polska Konferencja Mechaniki Ciała Stałego zorganizowana przez Zakłady Teorii Ośrodków Ciągłych i Mechaniki Ośrodków Ciągłych IPPT PAN. Zgodnie z ustaloną tradycją, Konferencja dała okazję do przeglądu ostatnich osiągnięć mechaniki polskiej i porównania ich z wynikami uzyskanymi przez niektórych naukowców zagranicznych. Wśród ponad 150 uczestników konferencji, którzy wygłosili 125 referatów i komunikatów, byli reprezentanci placówek naukowych i uczelni Warszawy, Krakowa, Łodzi, Poznania, Wrocławia, Gdańska, oraz naukowcy z NRD (7 osób), Włoch i ZSRR (po 5 osób), Bułgarii, NRF i USA (po 3 osoby), Anglii, Czechosłowacji, Francji, Kanady i Rumunii (po 2 osoby) oraz Belgii, Szwecji i Berlina Zach. (po 1 osobie). Goście zagraniczni wygłosili ponad 1/3 zgłoszonych prac, dzięki czemu forum dyskusyjne konferencji uzyskało rangę międzynarodową. Warty jest podkreślenia atmosfera tego spotkania, sprzyjająca nawiązywaniu kontaktów naukowych i osobistych, wymianie myśli i dyskusjom.

Komitet Organizacyjny pod przewodnictwem prof. H. ZORSKIEGO zlecił przygotowanie szeregu referatów przeglądowych z różnych dziedzin mechaniki ciała stałego wybitnym znawcom zagadnień; wydaje się jednak, że nie zostało w tych referatach spełnione naturalne chyba żądanie, by podsumowywały dotychczasowy dorobek w omawianej dziedzinie, przynajmniej w skali krajowej, oraz by wytyczały kierunki dalszych badań. Na ogół referenci ograniczyli się do referowania wyników prac własnych i współpracowników.

Ponad 120 nadesłanych prac podzielono na 16 sekcji tematycznych, tworzących z grubsza dwie grupy: podstawową i zastosowań. Podział ten, istotny dla osób nie mogących uczestniczyć we wszystkich posiedzeniach konferencji, nie zawsze odpowiadał treści komunikatów; dobrze byłoby, gdyby w przyszłości organizatorzy dali referentom możliwość wyboru sekcji zgodnie z istotą zgłoszonej pracy. Zapewni to lepszą frekwencję i zaktywizuje dyskusje nad pracami, tłumione często zbyt dużą różnorodnością sąsiadujących ze sobą komunikatów. Istotnej zmiany wymaga też harmonogram obrad konferencji: niezwykle ograniczony czas na dyskusję prac nie sprzyja aktywności uczestników. Wykroić więcej czasu można by przez selekcję zgłaszanych prac lub przez ograniczenie tematyki, choć mogłoby to doprowadzić do utraty dotychczasowego charakteru konferencji.

Obrady rozpoczęły się od posiedzenia sekcji podstaw mechaniki kontinuum, zagajonej referatem przeglądowym J. ZAWADZKIEGO (Wrocław) na temat badań wyężenia polimerów; A. J. M. SPENCER (Anglia) zaprezentował koncepcję kontynualnego opisu materiałów plastycznych zbrojonych włóknami nierozciągliwymi; w komunikatach Cz. WOŹNIAKA (Warszawa) i jego łódzkich współpracowników rozważono niektóre aspekty sformułowań aksjomatyki mechaniki ośrodków ciągłych.

W sekcji metod matematycznych J. RYCHLEWSKI (Warszawa) sformułował twierdzenie o ogólnej postaci izotropowych funkcji tensorowych o dowolnej walencji od argumentu o tej samej walencji; swoje poglądy na temat związku niezmienniczości relatywistycznej i przyczynowości w mechanice zreferował J. KURLANDZKI i D. ROGULA (Warszawa), wskazując na ograniczenia nakładane przez zasadę przyczynowości na ogólną postać funkcji Lagrange'a; W. PRĘCHOCKI (Warszawa) przeanalizował zagadnienie jednoznaczności rozwiązań w nieliniowych problemach teorii powłok sprężystych; zastosowania metody elementów skończonych do numerycznego modelowania płaskich zagadnień teorii sprężystości przedstawił J. SZMELTER (Warszawa).

Referatem przeglądowym z zakresu badań doświadczalnych plastyczności metalu izainauguował obrady sekcji teorii plastyczności W. SZCZEPIŃSKI (Warszawa) koncentrując się na wynikach, uzyskanych przy sprawdzaniu praw wzmocnienia metali dla złożonych stanów i złożonej historii obciążania oraz przy badaniu nośności elementów z karbami; A. DRESCHER (Warszawa) zreferował wyniki badań elastooptycznych płynięcia ośrodka sypkiego, a także przedstawił własności reo-optyczne polimetakrylanu metylu; G. MAIER (Włochy) opowiedział o zastosowaniu metody elementów skończonych do obliczeń płynięcia plastycznego materiału fizycznie niestępcznego o niestowarzyszonym prawie płynięcia oraz do budowania szacowań podatności konstrukcji i kryteriów jednoznaczności rozwiązania; T. LEHMANN (NRF) zbadał możliwości uwzględnienia efektów drugiego rzędu w procesach sprężysto-plastycznych poprzez modyfikację funkcji płynięcia i prawa odkształcenia; J. ZARKA (Francja) przedstawił próbę sformułowania prawa lepkoplastyczności, opartego o charakterystyki strukturalne siatki krystalicz-

nej metalu; M. ROMANO (Włochy) zaproponował równania konstytutywne dla skończonych odkształceń w ośrodkach sypkich; M. SAVE (Belgia) porównał rozwiązania numeryczne dla problemów nośności granicznej płyt, spełniających warunek plastyczności Hubera–Misesa, z wynikami doświadczeń; M. COMO (Włochy) przeanalizował możliwości teorii plastyczności, opartej o hipotezę Batdorf–Budiańskiego, z uwzględnieniem efektu Bauschingera. Inne komunikaty w tej sekcji dotyczyły: oceny dysypacji w procesach sprężysto-plastycznego dostosowania się konstrukcji (J. A. KÖNIG, Warszawa), sprężysto-plastycznego skręcania z rozciąganiem prętów pryzmatycznych (A. MIOUCHOWSKI, Warszawa), złożonych modeli wzmocnienia, zachodzącego przy obciążeniach cyklicznych (Cz. Goss, Z. MRÓZ, Warszawa), przestrzennych rozwiązań w teorii idealnej plastyczności, będących uogólnieniem prostoliniowych wachlarzy linii poślizgu w płaskich stanach odkształcenia (W. GAMBIN, J. RYCHLEWSKI, Warszawa), konstrukcji przedłużeń w obszary sztywne dla rozwiązań płaskich problemów tej teorii (L. DIETRICH, W. SZCZEPIŃSKI, Warszawa), obliczeń tarcz z otworami, wykonanych ze wzmocniającego się materiału plastycznego (J. Ryś, Kraków).

W sekcji dynamiki falowej G. S. SZAPIRO (ZSRR) zreferował wyniki quasi-statycznych badań stopów tytanu, rozważywszy możliwości ich opisu w ramach lepkoplastyczności; w komunikatach E. WŁODARCZYKA (Warszawa) i jego współpracowników rozpatrzono: tłumienie fal uderzeniowych w ośrodku sypkim w otoczeniu warstwy sprężystej, obciążonej cylindrycznym wybuchem, dynamikę płyty na niejednorodnym podłożu sprężysto-plastycznym, oddziaływanie kulistej fali uderzeniowej, rozprzestrzeniającej się ze zmienną prędkością w atmosferze, na półprzestrzeń sprężysto-lepkoplastyczną; w ostatniej z tych prac wykryto interesujący efekt «pompowania» naprężeń na czole fali przy zrównaniu prędkości fali atmosferycznej z prędkością fal sprężystych w półprzestrzeni; podobnym zjawiskiem, wykrytym przy rozpatrywaniu ruchomego skupionego oddziaływania kinematycznego na półprzestrzeń, zaproponowano uzasadnić powstawanie zaburzeń powierzchni płyt przy spawaniu wybuchowym, zgodnie z jakościowym modelem wysuniętym przez W. BABULĄ (Warszawa). Pozostałe prace, przedstawione w tej sekcji, dotyczyły: analizy zagadnień istnienia i jednoznaczności dynamicznych rozwiązań w lepkoplastyczności (J. BENDA, Warszawa), opisu wyników doświadczeń dynamicznych w prętach z pozycji teorii Taylora–Kármána–Rachmatulina (J. KLEPACZKO, Warszawa); Z. DŻYGADŁO (Warszawa) podsumował cykl prac własnych na temat nieliniowych wymuszonych drgań ciągłych ograniczonych układów samowzbudnych oraz przedstawił analizę nieautonomicznych drgań układu samowzbudnego z siłą styczną; H. NOWAK (Warszawa) opowiedział o rezultatach pomiarów superszybkiego przebijania masywnych tarcz, proponując poprawki do wzorów opartych o teorię strumienia kumulacyjnego. Problemy dynamiczne były też częściowo przedmiotem zainteresowania sekcji teorii sprężystości i lepkosprężystości: Z. WESOŁOWSKI (Warszawa) rozważył nałożenie małych drgań na quasi-statyczny, liniowy w czasie przyrost odkształceń skończonych w ciele sprężystym Greena; C. IWANOW (Bułgaria) zbadał rozprzestrzenianie się fal sprężystych w poprzecznie izotropowym nieskończonym walcu eliptycznym; A. BLINOWSKI (Warszawa) przedstawił koncepcję mechanicznego modelu napięcia powierzchniowego w ciele stałym, którego sprężysta energia powierzchniowa zależy od odkształcenia powierzchniowego, względnie od lokalnej krzywizny powierzchni, co powoduje dyspersję fal powierzchniowych Rayleigha; metodą małego parametru J. MICHAŁEC (Warszawa) rozwiązał problem propagacji fali uderzeniowej w dobrym przewodniku umieszczonym w jednorodnym polu magnetycznym. W innych komunikatach tej sekcji analizowano stabilność płaskiego przepływu cieczy o zmiennych własnościach lepkosprężystych, zależnych od dyfuzji charakterystyk materiałowych (S. ZAHORSKI, Warszawa), zbadano naprężenia i odkształcenia w pasmie sprężystości niejednorodnym (B. STACHOWICZ, Kraków), wyprowadzono wzory na naprężenia w otoczeniu brzegu ciała sprężystego (S. OWCZAREK, Warszawa), obliczono naprężenia skurczowe w walcach betonowych, spowodowane wysychaniem betonu (J. KASPERKIEWICZ, Warszawa), zaproponowano postać lepkosprężystego opisu właściwości górotworu (D. KRZYSZTOŃ, Kraków).

W sekcji dynamiki i stateczności konstrukcji obrady rozpoczęły się referatem przeglądowym M. ŻYCZKOWSKIEGO (Kraków) na temat stateczności i optymalnego kształtowania ze względu na stateczność prętów i słupów. W komunikatach G. AUGUSTI (Włochy) i jego współpracowników zreferowane zostały wyniki badań dynamicznej stateczności prętów smukłych, poddanych oddziaływaniu promieniowania cieplnego, stateczności ram sztywno-plastycznych przy obciążeniach powtarzalnych oraz podstaw probabilistycznej teorii stateczności smukłych słupów przy ściskaniu. B. STORAKERS

(Szwecja) przeanalizował kinematykę utraty stateczności cienkościennych walcowych rur sztywno-plastycznych pod ciśnieniem; A. RACZEW (Bulgaria) rozważył stateczność skończonych odkształceń tarcz masowych z materiału Mooneya; J. SAMBORSKI (Warszawa) zbadał stateczność odkształceń skończonych walca sprężyste skokowo niejednorodnego; W. WOJEWÓDZKI (Warszawa) przedyskutował dynamiczne wyboczenie powłok sztywno-lepkoplastycznych pod działaniem impulsu ciśnienia.

W referacie przeglądowym sekcji płyt i powłok A. SAWCZUK (Warszawa) przedstawił ostatnie osiągnięcia teorii umiarkowanie dużych ugięć powłok sztywno-plastycznych; A. L. GOLDENWEJZER (ZSRR) omówił własności stanu naprężenia w cienkich ciałach sprężystych, wskazując przypadki obciążeń i warunków brzegowych, dla których nie zachodzi asymptotyka kirchhoffowska; J. W. NIEMIROWSKI (ZSRR) wygłosił prace o równaniach konstytutywnych dla odkształceń sprężysto-plastycznych zbrojonych płyt i powłok oraz o nośności granicznej żelbetowych osiowo-symetrycznych płyt i powłok; A. CALLEGARI (USA) przebadał w ramach teorii Föppla nieliniowe wyboczenia membran kołowych przy złożonych obciążeniach. Szeroko poruszane były zastosowania metod numerycznych: dla zagadnień termosprężystej stateczności powłok i konstrukcji (D. HARTIG, NRF), przy rozwiązywaniu płyt o zmiennej grubości (A. JAWORSKI, Warszawa), w problemach odkształcenia sprężysto-plastycznej powłoki przy skończonych ugięciach (Z. WASZCZYŹYŃ, Kraków) lub przy skończonych odkształceniach z uwzględnieniem efektu Bauschingera (J. WILK, Kraków), w zagadnieniach dynamiki wirujących powłok obrotowych (R. WAGNER, NRF) oraz przy obliczaniu napięć wewnętrznych w powłokach, wywołanych przez odkształcenia wstępne (R. CZARNOTA-BOJARSKI, Warszawa); J. KRZEMIŃSKI (Warszawa) określił prędkości krytyczne obciążeń skupionych, poruszających się wzdłuż sprężystej powłoki walcowej ze stałą prędkością; Z. KURLANDZKA (Warszawa) podała rozwiązanie dla sprężystej powłoki toroidalnej.

Zagadnienia nośności granicznej i optymalnego projektowania konstrukcji były omawiane na posiedzeniach, zainaugurowanych referatem przeglądowym M. SAVE'A (Belgia), w którym omówiono projektowanie konstrukcji plastycznych, obciążonych siłami ruchomymi, według kryterium minimalnego ciężaru. A. BORKOWSKI (ZSRR) zastosował metody programowania matematycznego do optymalnego projektowania płyt w stanie granicznym; G. SZEFER (Kraków) sformułował w terminach matematycznej teorii sterowania ogólny problem optymalizacyjny w mechanice ciał odkształcalnych; Z. MRÓZ (Warszawa) omówił problemy optymalizacji konstrukcji wielofazowych; analizę płyt w stanie zarysowania przedstawił A. BRANDT (Warszawa). W szeregu komunikatów podano rozwiązania poszczególnych problemów: statyczne pola momentów dla płyt zbudowali W. SZCZEPIŃSKI i W. GUTKOWSKI (Warszawa); rozkład cięgien sprężających płaskie ciało sprężyste obliczył W. MARKS (Warszawa); optymalizację ustrojów prętowych wstępnie napiętych rozważył A. NIEMIERKO (Warszawa); J. MISIAK (Warszawa) zreferował wyniki badań doświadczalnych nośności granicznej i mechanizmów zniszczenia zbiorników; S. ŁUKASIEWICZ (Warszawa) porównał wyniki doświadczeń z obliczeniami elementów wprowadzających obciążenia skupione w konstrukcje cienkościennie; optymalny przekrój rury pod działaniem ciśnienia i zginania określiła D. ALBIŃSKA (Kraków), zaś nośność graniczną rury przy złożonym obciążeniu obliczył w sposób przybliżony J. SKRZYPEK (Kraków); problem optymalnego usytuowania lokalnych umocnień powłoki ze względu na jej stateczność rozważył S. BUĆKO (Kraków); optymalne kształty ściskanych prętów sprężystych i sprężysto-plastycznych znalazł A. GAJEWSKI (Kraków); zagadnienie optymalizacji belek spoczywających na podłożu odkształcalnym rozważył M. MAKOWSKI (Kraków).

Znaczny wzrost zainteresowania problematyką struktur siatkowych, w porównaniu z poprzednimi konferencjami, spowodował utworzenie specjalnej sekcji dla tych zagadnień. H. FRĄCKIEWICZ, W. GUTKOWSKI i Cz. WOŹNIAK (Warszawa) rozważyli w referacie przeglądowym z tej dziedziny powierzchniowe konstrukcje prętowe z materiału sprężystego, w szczególności geometrię w opisie dyskretnym; zagadnienia stateczności siatek powierzchniowych omówili w swych komunikatach H. FRĄCKIEWICZ oraz S. KONIECZNY (Łódź); problemy optymalizacyjne tej teorii sformułował W. DZIENISZEWSKI (Warszawa); M. KLEIBER (Warszawa) wyprowadził równania równowagi sprężystych powłok siatkowych o małej wyniosłości, wspólnie zaś z M. KWIECIŃSKIM (Warszawa) rozważył niesprężyste zachowanie siatkowych ustrojów nośnych; J. BAUER i W. GUTKOWSKI (Warszawa) rozwiązali problem biegunowej płyty prętowej, obciążonej siłami prostopadłymi; P. KLEMM (Łódź) wyprowadził równania podstawowe dla sprężystych włóknistych płyt siatkowych o sztywnych węzłach, zaś A. WACHECKA (Warszawa) przeanalizowała liniowy wariant teorii ciał sprężystych z inkluzjami siatkowymi oraz omówiła niektóre zagadnienia brzegowe dla tych ciał.

W sekcji teorii pełzania N. N. MALININ (ZSRR) przedstawił wariant teorii pełzania ze wzmocnieniem anizotropowym; D. R. AXELRAD (Kanada) zreferował probabilistyczną teorię ośrodków reologicznych z mikrostrukturą; M. CHRZANOWSKI (Kraków) ujął we wspólnym opisie wszystkie stadia pełzania, wychodząc z hipotezy jednoczesności procesów wzmocnienia i zniszczenia; w pozostałych pracach zreferowano rozwiązania problemów teorii pełzania i konsolidacji przy pełzaniu (B. LECHOWICZ i G. SZEFER, Kraków), zagadnienia Boussinesque'a dla konsolidującej się półprzestrzeni (Z. KOŃCZAK i Z. SOBCZYŃSKA, Poznań), zaś W. DERSKI (Poznań) dokonał przeglądu teorii konsolidacji ciał porowatych, opartej o model Biota.

W sekcji termosprężystości H. ZORSKI (Warszawa) zaproponował równania, wiążące małe, chaotyczne drgania sprężyste, nałożone na skończone przemieszczenia w ciele sprężystym, z temperaturą, rozumianą jako ich energia średnia, co prowadzi do uogólnienia prawa przepływu ciepła oraz interesujących przypadków asymptotycznych; A. GAŁKA (Warszawa) omówił termosprężystość ciał o złożonej strukturze.

Referat przeglądowy sekcji mikrostruktury, przygotowany przez W. NOWACKIEGO (Warszawa), dotyczył dynamicznych zagadnień mikropolarnej sprężystości. Znaczna część prac dotyczyła problemów teorii ośrodka Cosseratów: M. HLAVAČEK (Czechosłowacja) rozważył jednoznaczność rozwiązań problemów początkowo-brzegowych w tej teorii; podobne zagadnienie przeanalizował J. IGNACZAK (Warszawa) dla problemów dynamicznych z siłowymi i momentowymi warunkami brzegowymi oraz dystrybucyjnymi rozkładami pól w chwili początkowej; Z. OLESIAK (Warszawa) uogólnił równania Beltramięgo-Mitchella na przypadek mikropolarnej sprężystości; J. STEFANIAK (Poznań) wyprowadził warunki na funkcje rozwiązujące dla zagadnień osiowo-symetrycznych teorii Cosseratów, zaś wspólnie z T. HOFFMANNEM i J. SKIBIŃSKIM (Poznań) zbadał ukośne odbicie podłużnej fali płaskiej od powierzchni o swobodnych obrotach; w pozostałych pracach proponowano podejście probabilistyczne do teorii ciał ze strukturą wewnętrzną (J. W. PROVAN, Kanada), zastosowanie metody pseudokontinuum do opisu modeli krystalicznych (Cz. RYMARZ, Warszawa); V. KAFKA (Czechosłowacja) porównał wyniki doświadczeń z modelem odkształceń sprężysto-plastycznych ciała z mikrostrukturą.

Teorii defektów i dyslokacji poświęcone były referaty T. MURA (USA) i P. T. HEALDA (Anglia); problemy dynamiki dyslokacji i defektów strukturalnych omówili J. KOSSECKI (Warszawa) i A. SZCZEPAŃSKI (Warszawa); A. GOŁĘBIEWSKA (Warszawa) wyprowadziła wzory na energię własną i energię wzajemnego oddziaływania kink-dyslokacji w modelu pseudokontinuum; E. KOSSECKA (Warszawa) rozpatrzyła powierzchniowe układy sił podwójnych, osobliwości przez nie generowane i postać nieciągłości przemieszczeń w warstwie, jako źródła generujące dyslokację.

Na badaniu ośrodków wielofazowych skupił swą uwagę Cz. EIMER (Warszawa), który określił wpływ dystorsji cieplnych poszczególnych faz na makroskopowe zmiany objętości; K. HERRMANN (NRD) przeanalizował naprężenia własne w dwuskładnikowych ośrodkach włóknistych; B. ORŁOWSKA (Warszawa) zaproponowała makroskopową teorię ośrodków o strukturze okresowej, zaś A. TRZĘSOWSKI (Warszawa) rozpatrzył wpływ losowości geometrii oraz rozmiarów ciała na moduły sprężystości ciała wielofazowego.

Ogólnym rysem prac podstawowych przedstawionych na konferencji jest wzajemne przenikanie przeciwnie dotąd traktowanych tendencji w mechanice: metod fenomenologicznych — do teorii ośrodków złożonych oraz metod fizykalnych — do podbudowy teorii ciał prostych. Prace z dziedziny zastosowań, mimo znacznego postępu w tej dziedzinie, wciąż jeszcze charakteryzują się zbyt małym wykorzystaniem metod numerycznych i maszyn cyfrowych; te ostatnie częstokroć spełniają jedynie rolę «dużych arytmetrów», gdyż nadal panuje przestarzała tendencja do wyprowadzania za wszelką cenę rozwiązań w postaci zamkniętej, co siłą rzeczy istotnie ogranicza możliwości teorii. Przykładem tej tendencji są liczne próby zbudowania rozwiązań metodą małego parametru, prowadzące do tasiemcowych wzorów, czasami bezużytecznych rachunkowo i merytorycznie ze względu na wolną zbieżność szeregów i ewentualność niestateczności w otoczeniu zerowego przybliżenia.

Warto zasygnalizować pocieszący objaw wzrostu liczby prac doświadczalnych, popartych rzetelną analizą teoretyczną wyników pomiarów, jak też prac teoretycznych, szerzej sięgających do danych eksperymentalnych dla uzasadnienia wniosków; wiele prac teoretycznych zostało zainspirowanych przez konkretne problemy techniczne i technologiczne i ta tendencja powinna w przyszłości ulec dalszemu wzmocnieniu.

Jerzy Najar (Warszawa)

POLSKO-UKRAIŃSKA KONFERENCJA
«NIEKLASYCZNE ZAGADNIENIA TEORII SPRĘŻYSTOŚCI»

Konferencja ta odbyła się w Warszawie, w Pałacu Staszica, w dniach 26–29 października 1970 r. i została zorganizowana przez Komitet Mechaniki i Fizyki Ośrodków Ciągłych PAN. Na Konferencję, której tematem były zagadnienia: termosprężystości i konsolidacji, koncentracji naprężeń oraz niesymetrycznej teorii sprężystości, przybyło 10 uczonych reprezentujących ośrodki naukowe Kijowa i Lwowa. Z naszej strony uczestniczyło w niej około 40 pracowników nauki, prawie wyłącznie z Warszawy. Wygłoszono 21 referatów:

- A. D. KOWALENKO (Kijów, w zastępstwie nieobecnego Autora referat wygłosił A. F. ULITKO): Rozwój badań w dziedzinie termomechaniki ciała stałego odkształcalnego w Ak. Nauk USRR,
 W. NOWACKI (Warszawa): Zagadnienia termosprężystości ośrodka mikropolarnego,
 W. T. HRINCZENKO i A. F. ULITKO (Kijów): Metoda funkcji własnych (wektorowych) w przestrzennych zagadnieniach termosprężystości i sprzężonej elektrosprężystości,
 W. DERSKI (Poznań): Zagadnienia teorii konsolidacji,
 Z. OLESIAK (Warszawa): Zagadnienie ograniczonego stempla,
 H. KIT (Lwów): Koncentracja naprężeń cieplnych w otoczeniu makrodefektów,
 A. GAŁKA (Warszawa): Termosprężystość ośrodków o złożonej strukturze,
 G. N. SAWIN (Kijów, w zastępstwie nieobecnego Autora referat wygłosił A. N. HUŻ): Badania w dziedzinie koncentracji naprężeń wokół otworów, prowadzone na Ukrainie,
 J. PODSTRYHACZ (Lwów): Fizyczno mechaniczny stan ciała odkształcalnego z uwzględnieniem procesów termodyfuzji,
 A. N. HUŻ, W. T. GOŁOWCZAN (Kijów): Dynamiczne zagadnienia koncentracji naprężeń w ośrodkach wielospójnych,
 A. N. HUŻ, K. I. SZNERENKO (Kijów): Koncentracja naprężeń wokół otworów w powłokach, wykonanych z materiałów złożonych,
 Z. OLESIAK (Warszawa): Szczelina w warstwie sprężysto plastycznej,
 M. MATCZYŃSKI (Warszawa): Zagadnienie dwóch szczelin w ośrodku sprężystym,
 Z. WESOŁOWSKI (Warszawa): Małe drgania ciała sprężystego odkształcającego się w czasie,
 G. A. WAN FO FY (Kijów): O podstawach kontynualnej teorii materiałów złożonych,
 H. FRĄCKIEWICZ, W. GUTKOWSKI, Cz. WOŹNIAK (Warszawa): Powierzchniowe układy prętowe,
 J. IGNACZAK (Warszawa): Równania tensorowe ruchu dla ośrodków sprężystych z mikrostrukturą,
 W. PANASIUK (Lwów): Zagadnienia teorii nośności granicznej ciał kruchych ze szczelinami,
 M. SOKOŁOWSKI (Warszawa): Przegląd prac polskich dotyczących naprężeń momentowych ze związanymi obrotami,
 Cz. RYMARZ (Warszawa): Dyspersyjny ciągły model kryształu jonowego.

Po referatach na ogół wywiązywała się rzeczowa dyskusja. Wydano, w małym nakładzie, streszczenia zgłoszonych prac, w języku polskim i rosyjskim. Niestety, z powodu zmiany składu delegacji radzieckiej, 3 streszczenia nie zostały uwzględnione.

Uczestnicy Konferencji uznali organizowanie takich dwustronnych sympozjów za pożyteczne również w przyszłości.

Z. Olesiak (Warszawa)

ROZSTRZYGNIECIE KONKURSU ODDZIAŁU GLIWICKIEGO PTMTS

Na ogłoszony w 1970 r. konkurs Oddziału Gliwickiego na najlepszą pracę doświadczalną z mechaniki wpłynęło 14 prac.

Sąd konkursowy w składzie: profesorowie T. KOCHMAŃSKI, Z. BUDZIANOWSKI, L. MÜLLER oraz docenci J. ANTONIAK, Sz. BORKOWSKI, J. BURSA i J. FOLWARCZNY postanowił nie przyznawać pierwszej nagrody,

przyznać dwie równorzędne drugie nagrody w wysokości po 6500 zł każda, cztery równorzędne trzecie nagrody w wysokości 3500 zł każda oraz pięć wyróżnień honorowych.

Nagrody drugie przyznano: A. DRESZEROWI i B. MICHALSKIEMU za pracę *Reologiczne, mechaniczne i optyczne własności polimetakrylanu metylu w warunkach złożonej historii obciążenia*, oraz J. KLEPACZCE za pracę *Zmodyfikowany pręt Hopkinsona*.

Nagrody trzecie otrzymali następujący autorzy prac: M. BIJAK-ŻOCHOWSKI *Statystyka sił dynamicznych w przekładniach zębatych*, J. STUPNICKI *Badanie smarowania elastohydrodynamicznego metodą elastooptyczną*, A. WILK *Określenie nadwyżek dynamicznych w kołach zębatych przy szybkościach rezonansowych*, J. WRANIK *Wyznaczanie zmian stałych sprężystości materiału występujących na grubości modelu gipsowego*.

Wyróżnienia otrzymali autorzy prac: W. BŁAŻEWICZ *Wpływ naprężeń własnych na prędkość propagacji pęknięcia zmęczeniowego w blachach duralowych*, J. HALAUNBRENNER, M. KMIECIK *Zjawisko rezonansu w kontakcie ciał sprężystych*, E. KAJRUNAJTYS *Badania modeli układów prętowych metodą eliminacji*, J. KAPUŚCIŃSKI *Modelowanie własności lepkosprężystych polimerów*, Z. TERESZKOWSKI *Doświadczalna metoda wyznaczania obciążeń krytycznych w płytach*.

OGŁOSZENIE

Komitet Inżynierii PAN przy współpracy Komitetu Nauki PZITB organizuje dwu lub trzydniowe sympozjum krajowe na temat mechaniki konstrukcji ciągnowych w pierwszej połowie czerwca 1972 roku, przypuszczalnie w Jadwisinie k. Warszawy w Ośrodku PZITB.

Celem sympozjum jest przedstawienie zasadniczych problemów dotyczących mechaniki konstrukcji ciągnowych, a także projektowania i wykonawstwa tych konstrukcji. Uczestnikami sympozjum będą pracownicy instytutów naukowych, wyższych uczelni, biur projektowych i przedsiębiorstw wykonawczych.

Prosimy o zgłaszanie referatów i komunikatów obejmujących oryginalne prace w zakresie ustrojów ciągnowych i dotyczące:

- metod analizy statycznej i dynamicznej (w zakresie sprężystym, plastycznym, itp.),
 - projektowania (zagadnień wyboru i optymalizacji kształtu, metod obliczeniowych, badań eksperymentalnych, weryfikacji modelowych pod obciążeniem statycznym i dynamicznym),
 - wykonawstwa (zagadnień montażowych, realizacji wstępnego napinania cięgien itp.).
- Proponujemy następujące terminy zgłaszania uczestnictwa, referatów i komunikatów:
- zgłoszenie uczestnictwa oraz przesłanie krótkiego streszczenia pracy (około 1 strony maszynopisu) do dnia 1 lutego 1972 r.,
 - nadesłanie pełnych tekstów referatów i komunikatów (objętości do 15 stron maszynopisu) do dnia 15 kwietnia 1972 r.

Korespondencję prosimy adresować:

Dr inż. Stefan Jendo
Sekretarz naukowo-organizacyjny sympozjum,
Instytut Podstawowych Problemów Techniki PAN,
Warszawa I, ul. Świętokrzyska 21, pokój 408.

SYMPOZJON POŚWIĘCONY REOLOGII

K o m u n i k a t

Oddział Wrocławski Polskiego Towarzystwa Mechaniki Teoretycznej i Stosowanej zaprasza do wzięcia udziału w V Sympozjonie poświęconym reologii, przewidywanym w październiku 1972 r. we Wrocławiu.

Planuje się przedstawienie referatów w następujących działach:

1. Reologia metali i polimerów.
2. Reologia konstrukcji.
3. Reologia betonu.
4. Reologia gruntów.

Termin zgłaszania referatów (tytuł i kilkunastowy opis) upłynął 31 maja 1971 r.

Przewidywana objętość referatów 10 stron, w tym rysunki (fotografie wykluczone). Do osób, które zgłosiły referaty Komitet Organizacyjny Sympozjonu prześle w terminie do dnia 30.X.71 r. szczegółowe wymagania co do sposobu przygotowania tych referatów (celem ułatwienia późniejszych prac redakcyjnych).

Termin nadsyłania referatów na adres Komitetu Organizacyjnego najpóźniej do dnia 31 marca 1972 r.

Decyzje o przyjęciu referatów zostaną podjęte w kwietniu 1972 r. Referaty będą wydane na prawach rękopisu i rozesłane uczestnikom przed rozpoczęciem Sympozjonu. Technika i sposób wydania będą ustalone po zebraniu materiałów.

Zgłoszenia i wszelką korespondencję prosimy kierować na adres: Komitet Organizacyjny Sympozjonu poświęconego Reologii, Wrocław, ul. Smoluchowskiego nr 25, Gmach Hutniczy pok. 204.

Przewodniczący
Komitetu Organizacyjnego
(—)Prof. dr inż. Adam Mitzel

Przewodniczący
Wrocławskiego Oddziału PTMTS
(—)Prof. dr inż. Otton Dąbrowski

PLANOWANE SYMPOZJA MIĘDZYNARODOWEJ UNII MECHANIKI TEORETYCZNEJ I STOSOWANEJ (IUTAM)

1972

1. Symposium on Flow-Induced Structural Vibrations,
Niemiecka Republika Federalna, Przewodniczący Komitetu Naukowego Sympozjonu: prof. E. Nadschauer; termin: bezpośrednio przed lub po XIII Kongresie w Moskwie (21–26 sierpnia 1972).
2. Stability of Mechanical Stochastic Systems,
Warwick University, Coventry (Wielka Brytania), czerwiec 1972.

1973

1. Turbulent Diffusion and Environmental Pollution,
Przewodniczący: Dr F. N. Frenkiel, U.S.A., kwiecień lub maj 1973.
2. Mechanics of Visco-Elastic Media and Bodies,
przypuszczalny termin jesień 1973. Miejsce i organizator sympozjonu jeszcze nie ustalone.
3. Optimization in Structural Design,
Warszawa, sierpień lub wrzesień 1973.
4. Photoelastic Effect and its Applications,
przewodniczący: prof. J. Kestens, Belgia, kwiecień lub maj 1973.
5. Problems in Relation to Contact Problem,
decyzja będzie podjęta w terminie późniejszym.

Sympozja w roku 1973 zostaną dokładniej sprecyzowane podczas obrad Zgromadzenia Ogólnego IUTAM, które odbędzie się w Moskwie w terminie Kongresu Mechaniki Stosowanej (21–26 sierpnia 1972). Informację o Sympozjach IUTAM w roku 1971 i pozostałych w roku 1972 podaliśmy w numerze 1, 8 (1970), 97-98 MECHANIKI TEORETYCZNEJ I STOSOWANEJ.