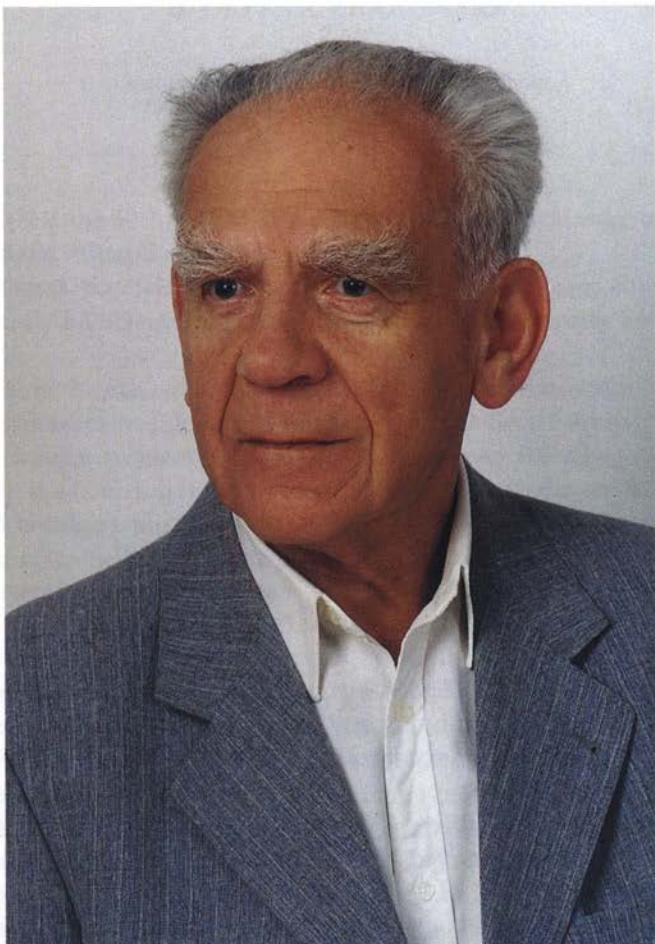


**Professor Roman Wyrzykowski**



Phot.: Zakład Fotograficzny Franciszek Kasowski

**PROFESSOR ROMAN WYRZYKOWSKI**

**ON THE OCCASION OF THE 75TH BIRTHDAY  
AND THE 50TH ANNIVERSARY OF SCIENTIFIC ACTIVITY**

H. CZYŻ, A. SNAKOWSKA

Institute of Physics, Pedagogical University  
(35-311 Rzeszów, Rejtana 16a, Poland)

The year 1997 is the 50th year of Professor's Roman Wyrzykowski, one of the leading Polish acousticians, scientific activity.

Professor Roman Wyrzykowski is an outstanding personage; his knowledge, that surpasses significantly his scientific speciality, makes him an authority both as acoustician and a human.

He was born on the 5th of September 1922 in Grodzisk Mazowiecki in an intellectual family. His grandfather was doctor of medicine and his father a violin player (he even took his degree from an academy of music) and a lawyer, so, when he was employed in the Bank of Poland, the family moved to Warsaw. His mother graduated from a Pedagogical University and became a physicist.

The affiliation to the intelligentsia meant that the parents of Professor Wyrzykowski paid special attention to his education and his good knowledge of languages. Roman Wyrzykowski himself graduated from the Zamoyski Gymnasium in Warsaw which at that time, as well as today, was recognised as one of the leading schools in the city. He took his secondary-school certificate after completing on the study in clandestine classes. Before the Second World War had begun, a decision, which reflected his parents expectations, was made to base young Roman's career on versatile studies combining physics and technical knowledge.

The events of the Second World War had a great influence on his life. He fought in the conspiracy, took part in the Warsaw Uprising as soldier of the Home Army, was seriously injured and, in consequence, lost his leg. In 1947, under supervision of prof. Sołtan, Professor Wyrzykowski took his first science degree at the Warsaw Institute of Technology situated at that time in Łódź (Warsaw was at that time a completely destroyed city); this degree is an equivalent to the nowadays' Master of Engineering degree. He started working at the Warsaw University together with his colleagues, at that time engineers, Marian Danysz, Zbigniew Wilhelmi and Olgierd Wolczek, a team of scientists interested in physics and completed by prof. Sołtan for starting research on

nuclear physics. It is worthy of mentioning here that during the first hydrogen bomb test on the Bikini Atoll (on the Pacific Ocean) a group of outstanding physicists, including professors Pieńkowski and Soltan, was present there watching the test from a ship 16 miles away from the island and being protected only by dark glasses. None of them lived after that longer than few years.

Roman Wyrzykowski, after he had won the contest for a researcher post at the Industrial Chemistry Institute in Poznań, became head of the ultrasound laboratory in which the production of sirens and strong acoustical field generators has been set up. This way he became interested in acoustics. In 1951 he was dismissed from his work and accused, on the grounds of the infamous clause 49, of concealing in his CV the affiliation to the military college of the Home Army.

Between 1952 and 1956 he was lecturer at the Department of Theoretical Physics at the Adam Mickiewicz University in Poznań, working first with prof. Szczeniowski, later with prof. Kwiek. In the years 1956–61 he was assistant professor at the Physics Department of the Institute of Technology in Łódź.

For the first time he presented his thesis for the candidate of science degree (now the PhD degree) in 1957. His referees had to fight a real "battle" in the Central Qualifying Commission for the acceptance of his thesis, however the opinion of the Commission was negative. At the same time, a paper presenting a solution to the problem that was subject of Professor Wyrzykowski's thesis was published in one of the American journals; this fact could not have been known to Professor Wyrzykowski at that time. In 1960, the title of Doctor of Technics was conferred on Roman Wyrzykowski by the Board of the Communication Department of the Warsaw Institute of Technology basing on the thesis "The near field of a rectangle". The degree of assistant-professor was given to him already in 1963 by the Board of the Division of Communications of the Technical University of Wrocław, in virtue of the dissertation "The influence of the shape of the acoustic pulse on the shape of a wave generated by an acoustic siren". In the years 1961–1966, he was employed at the Institute of Physics of the Technical University in Wrocław and since 1966 he has worked at the Pedagogical University of Rzeszów being elected there head of the Physics Department, later he became head of the Acoustics Department and finally Director of the Institute of Physics. After the martial law was declared in 1981, he was relieved from his post of Director of the Institute of Physics and sent to an internment camp. This post was given back to him in consequence of the investigations of the Senate Commission for martial law victim affairs and was on duty again in the years 1990–1992. In 1973 he received the title of associate professor, however, he has not received the title of full professor until 1991 because of political reasons. In 1992 he retired, but even today he is still active in scientific work publishing papers with his younger colleagues, often the previous students or promoted doctors. He still gives lectures and carries on seminars for students preparing their thesis for the Master of Science degree.

His interests concerned mainly theoretical acoustics, especially the theory of diffraction and its application to the generation of strong acoustic fields and noise control.

Professor Wyrzykowski created his own school of theoretical acoustics inventing a new mathematical approach applying the methods of statistical physics. He is the author of

about fifty scientific papers that are well known both in Poland and abroad. Due to his scientific activity, many new developments, designed to reduce noise in workshops and factories, have been created and installed.

Professor Wyrzykowski was many times representative of polish science at acoustical congresses abroad, for example at the biggest one – the International Congresses on Acoustics in London in 1974 and in Madrid in 1977, a couple of times he participated in conferences in Germany, Hungary, France and Switzerland. During his professional career he has been a member of the French Acoustical Society, the Polish Acoustical Society, the Polish Physical Society and also of the Committee of Acoustics of the Polish Academy of Sciences. In 1973, thanks to his efforts, the division of the Polish Acoustical Society was established in Rzeszów and Prof. Wyrzykowski was elected its chairman for many succeeding terms of office; he was also active in the Ecology Club in Rzeszów. His younger friends have always felt to be supported by him, by his knowledge and experience. He has given lectures on many fields of theoretical physics and advanced mathematical methods for physicists. The wide range of his didactic activities led to the preparation and issue of many monographic books and textbooks. A striking feature of his books and publications is the intelligible manner of presentation of even the most difficult problems.

Under his supervision some hundreds of students received their Master of Science degree. He promoted twelve Philosophy Doctors (PhD); three others, because of some formal reasons, were confided to someone else's supervision. He was a reviewer of about 40 thesis for the PhD degree and of two thesis for assistant-professorship and wrote one review in the procedure of conferring the title of full professor to one of his former students.

The papers and researches made by him or inspired by him deal with the theory of diffraction, acoustical coagulation and high efficiency sirens.

On the occasion of his 50 scientific activity jubilee, a circle of his colleagues would like to express their admiration. We share a very common opinion – he is an outstanding acoustician. For many years we have had the opportunity to admire his accomplishments. This is why we feel obliged to tell a few words about his personality which had such a great influence on the interests of many young acousticians and filled them with enthusiasm for scientific research. He never gave up watching carefully the careers of his students, taking interest in their achievements, encouraging, making suggestions and raising spirits. He has been always happy about his pupils' successes, the "acoustical children and grandchildren" as he usually calls them.

Professor Wyrzykowski has always taught us a beautiful style of giving lectures, introduced us into his own researches and encouraged to new projects carried out under his mastery supervision.

The scientific and didactic activities are not the only passions of Professor Wyrzykowski, he is interested in literature, music, history and speaks several languages fluently. Travelling, connected with his professional activities, is also a great passion of his life giving him opportunity to meet interesting people and other scientists. Intelligence, good manners and diligence are the features he considers to be the most valuable and virtue.

Professor Wyrzykowski is always hopeful, very elegant, natural and stylish in his manners. We would like to express our congratulations and wish the continuation of scientific work to be always a source of happiness and satisfaction to Professor Wyrzykowski.

### References

1. R. WYRZYKOWSKI, *Ochronniki akustyczne*, Biuletyn CIOP, Warszawa (1951).
2. R. WYRZYKOWSKI, *Zagadnienia naukowe w budowie syren ultradźwiękowych*, Biuletyn CIOP, Warszawa (1952).
3. R. WYRZYKOWSKI, *Akustyczne obliczenie syren*, Materiały I Konf. Techniki Ultra-dźwiękowej PAN 1953, Warszawa PWN (1956).
4. R. WYRZYKOWSKI, *Opór poboczny walca o skończonej długości*, Postępy Akustyki, Poznań (1956).
5. R. WYRZYKOWSKI, *Metody oczyszczania gazów przemysłowych*, Biuletyn KCMP Politechniki Łódzkiej, Łódź (1957).
6. R. WYRZYKOWSKI, *Teoria koagulacji dźwiękowej*, Zeszyty Naukowe Politechniki Łódzkiej, Fizyka Nr 20, Łódź (1958).
7. R. WYRZYKOWSKI, *Dźwiękowa koagulacja aerosoli*, Materiały II Konf. Techniki Ultra-dźwiękowej PAN 1956, Warszawa PWN (1958).
8. R. WYRZYKOWSKI, *Akustyczne pole bliskie prostokąta*, Zeszyty Naukowe Politechniki Łódzkiej, Fizyka, Nr 25, Łódź (1959).
9. R. WYRZYKOWSKI, *Dźwiękowa aglomeracja*, Zeszyty Naukowe Politechniki Łódzkiej Nr 20, Elektr., 2, 3 (1960).
10. R. WYRZYKOWSKI, *Kryteria porównawcze i podstawy obliczania urządzeń odpylających*, Zeszyty Naukowe Politechniki Wrocławskiej, Fizyka III Nr 46, Wrocław (1961).
11. R. WYRZYKOWSKI, *Analiza możliwości podniesienia sprawności pracy syren*, cz. I, Zeszyty Naukowe Politechniki Wrocławskiej, Fizyka III, Nr 48, Wrocław (1961).
12. R. WYRZYKOWSKI, *Analiza możliwości podniesienia sprawności pracy syren*, cz. II, Zeszyty Naukowe Politechniki Wrocławskiej, Fizyka III, Nr 48, Wrocław (1963).
13. R. WYRZYKOWSKI, *Wpływ kształtu impulsu na kształt fali i warunki pracy syreny*, Zeszyty Naukowe Politechniki Wrocławskiej, Fizyka V Nr 75, Wrocław (1963).
14. R. WYRZYKOWSKI, *Fizyka dla Wydziału Inżynierii Sanitarnej*, Tom I. Termodynamika i akustyka, str. 168, Tom II. Elektryczność i magnetyzm, str. 195, Wydawnictwo Politechniki Wrocławskiej, Wrocław (1965).
15. R. WYRZYKOWSKI, *Obniżenie kosztów eksploatacji urządzenia odpylającego przy pomocy regeneracji ciepła*, Zeszyty Naukowe Politechniki Wrocławskiej, Fizyka XII, Nr 108, Wrocław (1966).
16. R. WYRZYKOWSKI, *Analogie elektromagnetyczne*, Zeszyty Naukowe Politechniki Wrocławskiej, Fizyka X, Wrocław (1966).

17. R. WYRZYKOWSKI, *Fizyka współczesna*, str. 140, Wydawnictwo Politechniki Wrocławskiej, Wrocław (1967).
18. R. WYRZYKOWSKI, *Teorie koagulacji akustycznej*, Zeszyty Naukowe WSP Rzeszów, Prace Mat.-Przyr. RTPN, 1, 125–135 (1969).
19. R. WYRZYKOWSKI, *Dydaktyczne ujęcie równania Schrödingera*, Rocznik Nauk.-Dydakt. WSP Rzeszów, z. 7, Nauki Mat.-Przyr. z. 2 (1970).
20. R. WYRZYKOWSKI, *Możliwości obliczenia częstości optymalnej przy akustycznej koagulacji aerozoli*, Zeszyty Naukowe WSP Rzeszów, Prace Mat.-Przyr. RTPN, 2, 173–181 (1970).
21. J. MORAWIEC, J. OLSZOWY, B. WYRZYKOWSKA, R. WYRZYKOWSKI, *Wybrane metody analizy hałasów niestacjonarnych*, Medycyna Pracy, 22, 527–537 (1971).
22. W. RDZANEK, B. WYRZYKOWSKA, R. WYRZYKOWSKI, *Elektrodynamika teoretyczna*, Wyd. WSP w Rzeszowie, str. 286 (1971).
23. Cz. SOŁTYS, R. WYRZYKOWSKI, *Obliczanie impedancji akustycznej źródeł dźwięku o znanej kierunkowości*, Archiwum Akustyki, 7, 3/4, 327–335 (1972).
24. R. WYRZYKOWSKI, *Podstawy teorii mechaniki ośrodków ciągłych*, Wyd. WSP w Rzeszowie, str. 153 (1972).
25. R. WYRZYKOWSKI, *Liniowa teoria pola akustycznego ośrodków gazowych*, Rzeszów, RTPN – WSP, 437 s. (1972).
26. R. WYRZYKOWSKI, T. NIEDZIELSKI, *Nowe rozwiązańa filtrów akustycznych do tłumienia hałasów wytworzonych przez sprężone gazy*, Ochrona Pracy, 5, 15–17 (1972).
27. W. RDZANEK, R. WYRZYKOWSKI, *Zastosowanie funkcji Greena w układzie wspólnie rzędnych cylindrycznych do obliczenia akustycznej impedancji dla układu szczelin w pobocznicę walca kołowego*, Archiwum Akustyki, 7, 2, 183–193 (1972).
28. Cz. SOŁTYS, R. WYRZYKOWSKI, *Własności źródła o gaussowskim rozkładzie amplitudy prędkości drgań*, Archiwum Akustyki, 8, 1, 81–89 (1973).
29. H. CZYZ, R. WYRZYKOWSKI, *Obliczanie współczynnika odbicia płaskiej fali sinusoidalnej w ośrodkach niejednorodnych*, Mat. XX OSA'73, UAM, Poznań, 153–157 (1973).
30. R. WYRZYKOWSKI, *Podstawy mechaniki kwantowej*, Wydawnictwo WSP Rzeszów, str. 219 (1973).
31. R. WYRZYKOWSKI, J. SMELA, *Statystyczna metoda obliczania prędkości dźwięku w dwuatomowych gazach doskonałych*, Archiwum Akustyki, 8, 3, 299–309 (1973).
32. R. WYRZYKOWSKI, *Nowe rozwiązanie filtrów akustycznych*, Bezpieczeństwo Pracy, Nr 1, 20 (1973).
33. A. SNAKOWSKA, R. WYRZYKOWSKI, K. ZIMA, *Pole bliskie na osi głównej źródła o gaussowskim rozkładzie amplitudy prędkości drgań*, Mat. XXI OSA'74, Rzeszów, 121–124 (1974).
34. R. WYRZYKOWSKI, M. ZWIERNIK, *Równania adiabat gazu idealnego składającego się z cząsteczek wieloatomowych w wysokich temperaturach uwzględniające zależność*

- ciepła właściwego od temperatury, Rocznik Nauk.-Dydakt. WSP w Rzeszowie, 2, 79–94 (1974).
35. R. WYRZYKOWSKI, M. ZWIERNIK, *Pределośc fali akustycznej w gazach wieloatomowych w wysokich temperaturach*, Archiwum Akustyki, 9, 4, 437–443 (1974).
  36. W. RDZANEK, R. WYRZYKOWSKI, T. ZAMORSKI, *Obliczenie syreny akustycznej z uwzględnieniem wzajemnych oddziaływań otworów statora*, Archiwum Akustyki, 9, 4, 413–423 (1974).
  37. R. WYRZYKOWSKI, *XXI Seminarium z Akustyki. Rzeszów, 9–14.IX.1974r.*, Archiwum Akustyki, 10, 2, 191–197 (1975).
  38. A. SNAKOWSKA, R. WYRZYKOWSKI, K. ZIMA, *Pole bliskie na osi głównej membrany o gaussowskim rozkładzie amplitudy prędkości drgań*, Archiwum Akustyki, 10, 3, 285–295 (1975).
  39. H. CZYŻ, R. WYRZYKOWSKI, *Aproksymacja przebiegów temperaturowych w akustycznej wieży koagulacyjnej za pomocą funkcji Mathieu*, Archiwum Akustyki, 10, 4, 425–432 (1975).
  40. R. WYRZYKOWSKI, *Metody matematyczne w akustyce teoretycznej*, Wydawnictwo WSP Rzeszów, str. 223 (1975).
  41. R. WYRZYKOWSKI, *Kryteria techniczno-ekonomiczne akustycznej koagulacji aerosoli*, Ochrona Pracy, 10, 20–21 (1975).
  42. W. RDZANEK, R. WYRZYKOWSKI, *Pole akustyczne walca*, Wyd. WSP, Rzeszów, str. 161 (1975).
  43. A. SNAKOWSKA, R. WYRZYKOWSKI, *Impedancia wylotu półnieskończonej rury o przekroju kołowym*, Mat. XXIII OSA'76, Wisła, 156–157 (1976).
  44. A. PUCH, J. K. SNAKOWSKI, R. WYRZYKOWSKI, *Filtry akustyczne*, Wydawnictwo Uczelniane WSP Rzeszów (1977).
  45. R. WYRZYKOWSKI, A. PUCH, J. TRZEŚNIOWSKI, T. ZAMORSKI, *High-efficiency acoustical sirens*, Proceedings ICA'97, Madrid (1977).
  46. T. ZAMORSKI, R. WYRZYKOWSKI, *Promieniowanie tuby akustycznej poniżej częstotliwości granicznej*, Mat. XXIV OSA'77, Gdańsk-Władyśławowo, 295–298 (1977).
  47. T. ZAMORSKI, R. WYRZYKOWSKI, *Tuby hiperboliczne o pierścieniowym przekroju poprzecznym*, Mat. XXV OSA'78, Poznań-Błażejewko (1978).
  48. H. CZYŻ, R. WYRZYKOWSKI, *Dryf cząstek aerosolu w polu fali stojącej*, Mat. XXVI OSA'79, Wrocław, 377–378 (1979).
  49. T. ZAMORSKI, R. WYRZYKOWSKI, *Wpływ własności tuby katenoidalnej o pierścieniowym przekroju poprzecznym na emisję mocy akustycznej osiowego generatora dynamicznego*, Mat. XXVI OSA'79, Oleśnica (1979).
  50. R. WYRZYKOWSKI, J. SMELA, *Analiza temperaturowej zależności stałych sprężystości w szerokim zakresie temperaturowym dla izotropowych ciał stałych*, Rocznik Nauk.-Dydakt. WSP Rzeszów, 6 (1980).

51. T. ZAMORSKI, R. WYRZYKOWSKI, *Rozszerzenie zakresu stosowalności modelu teoretycznego dynamicznych generatorów przepływowych do wyższych ciśnień zasilania*, Mat. XXVII OSA'80, Puławy (1980).
52. T. ZAMORSKI, R. WYRZYKOWSKI, *Approximate methods for the solution of the equation of acoustic wave propagation in horn*, Archives of Acoustics, **6**, 237–285 (1981).
53. J.K. SNAKOWSKI, R. WYRZYKOWSKI, *Diffraction of a sonic wave by the edge*, Archives of Acoustics, **7**, 2, 143–154 (1982).
54. R. WYRZYKOWSKI, *Zastosowanie transformacji całkowej Fouriera w ogólnej teorii dyfrakcji*, Archiwum Akustyki, **4**, 417–429 (1983) oraz w j. ang. Archives of Acoustics (1983).
55. A. SNAKOWSKA, R. WYRZYKOWSKI, *Wybrane zagadnienia z teorii dyfrakcji*, Wyd. WSP Rzeszów, 298 str. (1984).
56. M. LEŚNIAK, A. DRZYMŁA, S. KLIMCZYK, R. WYRZYKOWSKI, *Obliczanie materiałów dźwiękochłonnych na zasadzie analogii elektroakustycznych przy uwzględnieniu impedancji Rayleigha*, Archiwum Akustyki, **20**, 3–4, 183–192 (1985) oraz w j. ang. Archives of Acoustics (1985).
57. A. SNAKOWSKA, R. WYRZYKOWSKI, *Calculation of the acoustical field of a semi-infinite cylindrical wave-guide by means of the Green function expressed in cylindrical coordinates*, Archives of Acoustics, **11**, 261–285 (1986).
58. R. WYRZYKOWSKI, *The velocity of sound on the axis of a circular ring*, Archives of Acoustics, **11**, 4 (1986).
59. R. WYRZYKOWSKI, *Phase velocity of a pressure wave on the axis of an acoustic field of a circular ring in an acoustic baffle*, Archives of Acoustics, **11**, 4, 331–337 (1986).
60. R. WYRZYKOWSKI, R. HNATKÓW, *Sirene mit hoher akustischer Leistung*, Acustica (Stuttgart), **59**, 225–229 (1986).
61. R. WYRZYKOWSKI, *Propagation velocity of a vibration velocity wave, i.e. acoustic velocity wave*, Archives of Acoustics, **12**, 1, 17–31 (1987).
62. A. SNAKOWSKA, R. WYRZYKOWSKI, *Impedance of the semi-infinite unbaffled cylindrical wave-guide outlet*, Archives of Acoustics, **13**, 137–145 (1988).
63. A. SNAKOWSKA, R. WYRZYKOWSKI, *Powstawanie fali bocznej przy odbiciu fali kulistej od płaskiej granicy dwóch ośrodków*, Mat. XXXVI OSA'89, Szczyrk-Biła, 387–393 (1989).
64. R. WYRZYKOWSKI, *Metody matematyczne fizyki*, FOSZE, Rzeszów (1992).
65. R. WYRZYKOWSKI, *Sound sources of high directivity*, Archives of Acoustics, **17**, 307–320 (1992).
66. R. WYRZYKOWSKI, A. CZYRKĄ, *Properties of sound source with Gauss's velocity distribution*, Archives of Acoustics, **17**, 543–553 (1992).
67. A. CZYRKĄ, R. WYRZYKOWSKI, *Źródła dźwięku o absolutnej kierunkowości*, Archives of Acoustics, **18**, 3 (1993).

68. R. WYRZYKOWSKI, *Kierunkowość płaskich harmonicznych źródeł fal akustycznych w odgrodzie i zagadnienia z tym związane*, FOSZE, Rzeszów, ss. 79 (1993).
69. R. WYRZYKOWSKI, *The Dependence of the Speed of Sound on Space Coordinates*, Acustica, 79, 2, 128–134 (1993).
70. R. WYRZYKOWSKI, A. CZYRKĄ, *The applications of Hankel transform to the computation of nearfields of circular baffled sources*, Archives of Acoustics, 18, 457–469 (1993).
71. R. WYRZYKOWSKI, H. CZYŻ, L. LENIOWSKA, W. RDZANEK, A. SNAKOWSKA, P. WITKOWSKI, B. WYRZYKOWSKA, T. ZAMORSKI, *Wybrane zagadnienia z teorii pola akustycznego*, FOSZE, Rzeszów, str. 515 (1994).
72. L. LENIOWSKA, R. WYRZYKOWSKI, *Wpływ korekty fazy na kierunkowość źródła fali*, XLIII Otwarte Seminarium z Akustyki, Gliwice-Ustroń, 425–430 (1996).

#### Doctors promoted by professor R. Wyrzykowski

1. IRENEUSZ WILK, *Rozwiążanie zagadnienia rozchodzenia się fali akustycznej w słupie powietrza z niezerowym gradientem temperatury* (1968).
2. WITOLD RDZANEK, *Zastosowanie funkcji Greena w układzie współrzędnych cylindrycznych do obliczania akustycznej impedancji dla układu szczelin na poboczniczy walca* (1970).
3. LUDEMŁA BIGDA, *Wpływ stanu napelektryzowania cząstek aerozolu na proces koagulacji akustycznej* (1973).
4. WIESŁAW KASPRZYK, *Teoria zjawisk hydrodynamicznych wynikająca z rozwiązania równania Naviera–Stokesa dotycząca opływu cząsteczk kulistej ruchem drgającym i uwzględniająca asymetrię pola opływu* (1976).
5. BOGDAN MĄCZEWSKI–ROWIŃSKI, *Nowe metody akustycznej koagulacji aerozolu* (1976).
6. JERZY SMELA, *Zależność prędkości dźwięku od temperatury w przetach i izotropowych ciałach stałych obliczona metodami statystycznymi* (1978).
7. ANDRZEJ PUCH, *Wpływ warunków pracy osiowego generatora dynamicznego o wspólnej dla kanałów statora tubie i komorze ciśnieniowej na jego parametry akustyczne* (1978).
8. MIECZYSŁAW ROCZNIAK, *Wpływ zmian stężenia wybranego aerozolu na natężenie fali akustycznej wymagane do osiągnięcia stałych efektów koagulacji* (1979).
9. RYSZARD HNATKÓW, *Zależność współczynników absorpcji fali akustycznej od parametrów wybranego aerozolu i pola akustycznego w procesie koagulacji akustycznej* (1979).
10. TOMASZ ZAMORSKI, *Wpływ zjawisk tuby o skończonej długości na warunki pracy syreny akustycznej* (1980).
11. ANNA SNAKOWSKA, *Impedancia akustyczna wylotu falowodu cylindrycznego bez odgrodów* (1980).
12. HENRYKA CZYŻ, *Dryf cząstek aerozolu w polu fali stojącej* (1982).