

environment
protection
engineering



FURTHER PERIODICALS OF THE TECHNICAL UNIVERSITY OF WROCLAW

Papers on Science of Science and Forecasting do not only discuss theoretical problems but they also provide solutions to be applied in practice. In addition to original extensive research papers, review, communications and reports from conferences sponsored by Polish and foreign research centres are presented.

Optica Applicata contains extensive research papers: the diffraction theory, quantum optics, holography, scientific photography, technology of manufacturing optical elements, optoelectronics, colorimetry etc.

Studia Geotechnica et Mechanica is a unique magazine in Poland entirely devoted to theoretical and experimental problems of engineering sciences on soils rocks.

Materials Science includes papers dealing with electronic and molecular structure of chemical compounds and materials as well as the properties of semi-conductors, cryogenics, electronic and nuclear resonance etc.

Systems Science. The papers published in this periodical are devoted to a general theory of systems, their mathematical models as well as science, biology and other disciplines.

Acta Polytechnicae Wratislaviensis are issued quarterly. They contain the abstracts (analytical bibliography) of more important works performed at the Technical University of Wrocław, either published in form of papers and communications or unpublished being destined for inner purposes.

Subscription rates and orders should be addressed to:

OR PAN, PKiN, 00-901 Warszawa, Poland

Bank account number: NBP VIII OM Nr 1550-6-81574, Warszawa

Orders from abroad can be placed with:

“ARS POLONA”

Krakowskie Przedmieście 7, 00-068 Warszawa

2/85

**environment
protection
engineering**

published quarterly



Proceedings of the conference on
Air Pollution Control
and Forecasting of Environmental Damage
Książ near Wałbrzych, 25 - 28 June, 1985

Organizer of the Conference
and Editor of Proceedings
Doctor Jerzy W. ZWOŹDZIAK

Wrocław 1985

Editorial Board

Guy ALAERTS, Brian BOLTO, Irina CECH, Jan DOJLIDO,
Marek GROMIEC, Andrzej GROSSMAN, Jan JUDA, Piotr KABSCH,
Edward KEMPA, Apolinary L. KOWAL, Jerzy KURBIEL,
Alicja MIKA-GIBAŁA, Maria PAWLACZYK-SZPIŁOWA, Lucjan PAWŁOWSKI,
Janusz PRZEWŁOCKI, Marek ROMAN, Jan D. RUTKOWSKI,
Vladimir S. SOLDATOV, Marek M. SOZAŃSKI, Tomasz WINNICKI

Editor

Tomasz WINNICKI

Vice-editors

Alicja MIKA-GIBAŁA, Lucjan PAWŁOWSKI

Translated by

Janina KOSIŃSKA

Editorial layout and correction

Ewa SOBESTO

Editorial Office

Institute of Environment Protection Engineering
Technical University of Wrocław
Pl. Grunwaldzki 9, 50-377 Wrocław, Poland

Publisher

Technical University of Wrocław, Wybrzeże Wyspiańskiego 27, 50-370 Wrocław
Technical University Press, Wrocław, Wybrzeże Wyspiańskiego 27

Oddano do drukarni w czerwcu 1985 r.

Podpisano do druku w czerwcu 1985 r.

Papier ilustr. kl. III, 80 g, B1,

Druk ukończono w czerwcu 1985 r.

Zakład Graficzny Politechniki Wrocławskiej. Zam. nr 1011/85. Ark. wyd. 6,8. Ark. druk. 57/8. Cena zł 200,-



CONTENTS

A. L. KOWAL, Civilization and the problem of water management	5
M. NOWICKI, MONAT-84: Experimental study for the needs of air pollution control in Cracow, Poland	11
J. W. ZWOŹDZIAK, A. B. ZWOŹDZIAK, J. KORCZOWSKI, J. RZEŹNICKI, Transmission electron microscopy in source apportionment of ambient aerosol	17
J. JANOTA-BZOWSKI, Identification of air pollution sources by making use of tracers	27
J. DOBIJA, Evaluation of effects of sulphur compounds on the soil environment	31
L. J. BAWOROWSKI, T. WINNICKI, Forecasting of environmental damage as a part of the R and D forecasting systems	37
M. NOWICKI, W. JAWORSKI, A novel nation-wide system for keeping records of emission and immission of air pollutants	45
A. LISOWSKI, G. KMIEĆ, K. ZYGMUNT, G. MASAKOWSKA, On the adequacy of measuring methods as applied to the determination of atmospheric pollution from sulphuric acid and sulphates	51
M. GOSTOMCZYK, J. MINKIEWICZ, On the treatment of some industrial gases	57
S. J. CHRÓŚCIEL, M. MARKIEWICZ, Modelling of the atmospheric dispersion of sulphur dioxide in the urban area referred to the Cracow agglomeration	65
H. MELOCH, P. KABSCH, Dry methods for the desulphurization of flue gases	73
J. D. RUTKOWSKI, M. SZKLARCZYK, Problems dealt with in the deodorization of waste gases	79
Z. MATYNIAK, M. JASTRZĘBSKA, M. SUROWIEC, On the mechanism covering the formation of sulphate ion compounds in the vicinity of a coal-fired power plant	87

SPIS RZECZY

A. L. KOWAL, Cywilizacja a gospodarowanie wodą	5
M. NOWICKI, Eksperyment badawczy w zakresie ochrony atmosfery MONAT-84 w Krakowie	11
J. W. ZWOŹDZIAK, A. B. ZWOŹDZIAK, J. KORCZOWSKI, J. RZEŹNICKI, Wykorzystanie transmisyjnego mikroskopu elektronowego do identyfikacji źródeł pochodzenia aerozolu atmosferycznego	17
J. JANOTA-BZOWSKI, Identyfikacja źródeł zanieczyszczeń atmosfery za pomocą substancji znaczących	27
J. DOBIJA, Oszacowanie wpływu związków siarki na środowisko glebowe	31
L. J. BAWOROWSKI, T. WINNICKI, Prognozowanie degradacji środowiska jako część systemów prognozowania B+R	37
M. NOWICKI, W. JAWORSKI, Ogólnokrajowy system przechowywania wyników emisji i imisji zanieczyszczeń powietrza	45
A. LISOWSKI, G. KMIEĆ, K. ZYGMUNT, G. MASAKOWSKA, Metody pomiaru zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego kwasem siarkowym i siarczanami	51
M. GOSTOMCZYK, J. MINKIEWICZ, Oczyszczanie wybranych gazów odlotowych	57
S. J. CHRÓŚCIEL, M. MARKIEWICZ, Modelowanie dyspersji atmosferycznej dwutlenku siarki w obszarze aglomeracji krakowskiej	65
H. MELOCH, P. KABSCH, Suche metody odsiarczania gazów odlotowych	73
J. D. RUTKOWSKI, M. SZKLARCZYK, Problemy dotyczące odwadniania spalin	79
Z. MATYNIAK, M. JASTRZĘBSKA, M. SUROWIEC, Mechanizm tworzenia się związków zawierających jony siarczanowe w otoczeniu elektrowni węglowej	87

INHALTSVERZEICHNIS

A. L. KOWAL, Zivilisation and Wasserwirtschaft	5
M. NOWICKI, MONAT-84 in Krakau – eine experimentale Studie im Gebiet der Reinhaltung der Luft	11
J. W. ZWOŹDZIAK, A. B. ZWOŹDZIAK, J. KORCZOWSKI, J. RZEŹNICKI, Die Anwendung von Elektronmikroskopie zur Bestimmung der Quellen des Arosols	17
J. JANOTA-BZOWSKI, Identifizierung der Luftverschmutzungsquellen mit Hilfe von Tracer-substan- zen	27
J. DOBIJA, Die Abschätzung des Einflusses von Schwefelverbindungen auf das Bodenmedium	31
L. J. BAWOROWSKI, T. WINNICKI, Das Prognostizieren von Umweltdegradation als Bestandteil der F+E Systeme	37
M. NOWICKI, W. JAWORSKI, Über den Aufbau eines neuen Computer-gestützten Systems zur Re- gistrierung und Speicherung von Daten bezüglich der Emission und Immission von Luftbeschmutzng in Polen	45
A. LISOWSKI, G. KMIĘĆ, K. ZYGMUNT, G. MASAKOWSKA, Über die Unangemessenheit der Bis- her angewandten Methoden zur Bestimmung der Luftverschmutzung mit Schwefelsäure und Sulfaten	51
M. GOSTOMCZYK, J. MINKIEWICZ, Über die Reinigung einer Abgase	57
S. J. CHRÓŚCIEL, M. MARKIEWICZ, Modellierung der atmosphärischen Dispersion von Schwefel- dioxid im Ballungsgebiet von Krakau	65
H. MELOCH, P. KABSCH, Gasentschwefelung im Trockenverfahren	73
J. D. RUTKOWSKI, M. SZKLARCZYK, Fragen zur Geruchslosmachung	79
Z. MATYNIAK, M. JASTRZEŹBSKA, M. SUROWIEC, Ein Beitrag zu dem Mechanismus der Sulfatio- nenbildung in der Umgebung von Kohlenkraftwerken	87

СОДЕРЖАНИЕ

A. Л. КОВАЛЬ, Цивилизация и проблемы ведения водного хозяйства	5
M. НОВИЦКИ, Исследовательский эксперимент, касающийся охраны атмосферы в Кракове (MONAT-84)	11
E. ЗВОЗДЗЯК, А. Б. ЗВОЗДЗЯК, Е. КОРЧОВСКИ, Е. ЖЕЗЬНИЦКИ, Применение трансмис- сионного электронного микроскопа для идентификации источников происхождения атмо- сферного аэрозоля	17
E. ЯНОТА-БЗОВСКИ, Идентификация источников загрязнений атмосферы с помощью марки- рованных веществ	27
Ю. ДОБИЯ, Оценка влияния соединений серы на почвенную среду	31
Л. Е. БАВОРОВСКИ, Т. ВИННИЦКИ, Прогнозирование деградации среды как часть систем про- гнозирования НИОКР	37
M. НОВИЦКИ, В. ЯВОРСКИ, Общегосударственная система хранения результатов эмиссии за- грязнений воздуха	45
A. ЛИСОВСКИ, Г. КМЕЦЬ, К. ЗЫГМУНТ, Г. МАСАКОВСКА, Методы измерения атмосферного воздуха серной кислотой и сульфатами	51
M. А. ГОСТОМЧИК, И. МИНКЕВИЧ, Очистка выбранных отходящих газов	57
C. Е. ХРУСЦЕЛЬ, М. МАРКЕВИЧ, Моделирование атмосферной дисперсии двуокиси серы в ра- йоне краковской агломерации	65
X. МЕЛЕХ, П. КАБШ, Сухие методы обессеривания отходящих газов	73
Я. Д. РУТКОВСКИ, М. ШКЛЯРЧИК, Проблемы, касающиеся отходящих газов	79
З. МАТЫНЯК, М. ЯСТЖЕМБСКА, М. СУРОВЕЦ, Механизм образования соединений, содержа- щих сульфатные ионы, в соседстве угольной электростанции	87