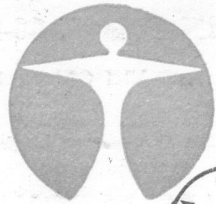


# environment protection engineering



## FURTHER PERIODICALS OF THE WROCLAW TECHNICAL UNIVERSITY

*Papers on Science of Science and Forecasting* do not only discuss theoretical problems but also provide practical solutions. 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, the 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 the engineering sciences dealing with soils and rocks.

*Materials Science* includes papers dealing with the 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, and their mathematical models as well as science, biology and other disciplines.

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works performed at the Wrocław Technical University, either published in the form of papers and communications or unpublished being destined for internal purposes.

Subscription rates and orders should be addressed to:

**OR PAN PKiN Poland, 00-901 Warszawa**

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

Orders from abroad can be placed with

**“ARS POLONA“**

**Krakowskie Przedmieście 7, 00-069 Warszawa**

A 4232 I

Dz-9

2/79

**environment  
protection  
engineering**

published quarterly



Wrocław 1979

*Editorial Board:*

Bohdan GŁOWIAK, Jan JUDA, Tadeusz GABRYSZEWSKI, Andrzej GROSSMAN, Kazimierz JACYSZYN, Edward KEMPA, Henryk MAŃCZAK, Stanisław MIERZWIŃSKI, Maria PAWLACZYK-SZPIŁOWA, Jan SIUTA, Tadeusz SKAWINA, Tomasz WINNICKI

*Editor in Chief:*

Tomasz WINNICKI

*Vice-Editor:*

Jan OLESZKIEWICZ

*Secretary:*

Magdalena GUTTERWIL

*Verified by*

Ruta CZAPLIŃSKA

*Corrected by*

Maria WICHNIARZ

*Editorial Office*

INSTITUTE OF ENVIRONMENT PROTECTION ENGINEERING  
TECHNICAL UNIVERSITY OF WROCLAW  
Pl. Grunwaldzki 9, 50-377 Wrocław, Poland

*Publisher:*

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

Wrocław Technical University Press, Wrocław, Wybrzeże Wyspiańskiego 27

Oddano do drukarni w marcu 1979 r. Podpisano do druku w październiku 1979 r. Papier kredowany kl. III 90 g. B1 Druk ukończono w październiku 1979

Wrocławska Drukarnia Naukowa—Zam. Nr 774/79 Cena zł 40,—

## CONTENTS

L. F. BLIVEN, F. A. KOEHLER, L. F. HORNEY, M. R. OVERCASH, F. J. HUMENIK, Areawide assessment of rural stream water quality. Part II. Data analysis technique . . . . .	95
J. A. OLESZKIEWICZ, SZ. KOZIARSKI, Z. KWIATKOWSKI, Chemical and biological treatment of piggery wastewaters . . . . .	109
K. ROBINSON, Development in aerobic stabilization and utilization of animal wastes in North-east Scotland: a review. Part I. Background, experimental facilities and biological research	127
B. GŁOWIAK, A. ZWOŹDZIAK, J. ZWOŹDZIAK, Studies on atmospheric pollution contributed by air-borne copper and zinc particulates around a copper smelter . . . . .	145
J. A. OLESZKIEWICZ, K. KOSIŃSKA, SZ. KOZIARSKI, Piggery wastewater fermentation by yeast . . . . .	155
J. MADURKA, M. SOZAŃSKI, Model examining of surface water disinfection by ozone . . . . .	163
J. MAĆKIEWICZ, On the importance of velocity gradient in the coagulation process . . . . .	175

## SPIS RZECZY

L. F. BLIVEN, F. A. KOEHLER, L. F. HORNEY, M. R. OVERCASH, F. J. HUMENIK, Określenie wpływu zanieczyszczeń obszarowych na jakość wody w zlewniach rolniczych Cz. II. Metodyka analizy wyników . . . . .	95
J. A. OLESZKIEWICZ, SZ. KOZIARSKI, Z. KWIATKOWSKI, Chemiczne i biologiczne oczyszczanie ścieków z tuczarni trzody chlewnej . . . . .	109
K. ROBINSON, Rozwój badań nad aerobową stabilizacją i użytkowaniem odpadów zwierzęcych w północno-wschodniej Szkocji: przegląd. Część I. Tło, urządzenie doświadczalne i badania biologiczne . . . . .	127
B. GŁOWIAK, A. ZWOŹDZIAK, J. ZWOŹDZIAK, Z badań nad zanieczyszczeniem atmosfery pyłami miedzi i cynku emitowanymi przez hutę miedzi . . . . .	145
J. A. OLESZKIEWICZ, K. KOSIŃSKA, SZ. KOZIARSKI, Drożdżowanie ścieków z tuczarni . . . . .	155
J. MADURKA, M. M. SOZAŃSKI, Dezynfekcja wód powierzchniowych ozonem w ujęciu badań modelowych . . . . .	163
J. MAĆKIEWICZ, Znaczenie gradientu prędkości w procesie koagulacji . . . . .	175

## INHALTVERZEICHNIS

L. F. BLIVEN, F. A. KOEHLER, L. F. HORNEY, M. R. OVERCASH, F. J. HUMENIK, Die Bestimmung des Einflusses von flächenartigen Verunreinigungen auf die Wasserqualität in landwirtschaftlichen Einzugsgebieten. Teil II. Methodik der Ergebnisanalyse . . . . .	95
J. OLESZKIEWICZ, SZ. KOZIARSKI, Z. KWIATKOWSKI, Chemische and biologische Reinigung von Abwasser aus Schweinezuchtbetrieben . . . . .	109
K. ROBINSON, Fortschritte der Aeroben Stabilisierung und Verwertung von abfällen tierischer Herkunft im Norden Ost-Schottlands. Teil I. Grundlagen, Versuchseinrichtungen und biologische Reinigung . . . . .	127
B. GŁOWIAK, A. ZWOŹDZIAK, J. ZWOŹDZIAK, Zur Luftverschmutzung mit Cu- und Zn-Stäuben durch Kupferhüttenwerke . . . . .	145
J. A. OLESZKIEWICZ, K. KOSIŃSKA, SZ. KOZIARSKI, Zur Verheftung von Abwasser . . . . .	155
J. MADURKA, M. M. SOZAŃSKI, Desinfection von Oberflächenwässer in Modelluntersuchungen . . . . .	163
J. MAĆKIEWICZ, Der Geschwindigkeitsgradient und seine Bedeutung im Koagulationsverfahren . . . . .	175

## СОДЕРЖАНИЕ

Л. Ф. Бливен, Ф. А. Коелер, Л. Ф. Хорней, М. Р. Оверкаш, Ф. Й. Хуменик, Определение влияния ареальных загрязнений на качество воды на сельскохозяйственной водосборной площади. Часть II. Методика анализа результатов . . . . .	95
Я. А. Олешкевич, Ш. Козярски, Э. Квятковски, Химическая и биологическая очистка сточных вод из откормочника свиней . . . . .	109
К. Робинсон, Развитие исследований по аэробной стабилизации и утилизации отходов животных в северо-восточной Шотландии. Обзор. Часть I. Условия, испытательные установки и биологические исследования . . . . .	127
Б. Гловяк, А. Звоньзяк, Е. Звоньзяк, Из исследований по загрязнению атмосферы эмиссиями медных и цинковых пылей из медноплавильного завода . . . . .	145
Я. А. Олешкевич, К. Косиньска, Ш. Козярски, Дрожжевание сточных вод . . . . .	155
Й. Мадурка, М. М. Созаньски, Дезинфекция поверхностных вод озоном при подходе модельных исследований . . . . .	163
Ё. Мацькевич, Значение градента скорости в процессе коагуляции . . . . .	175