

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 Wratislaviensis 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works performed at the Wrocław Technical University, either published in the form of papers and communications or unpublished being destined for internal purposes.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

AU232I

Dz. 9

1/79

environment protection engineering

published quarterly



Wrocław 1979

Editorial Board:

Bohdan GŁOWIAK, Andrzej GROSSMAN, Jan JUDA, Edward KEMPA, Jerzy KURBIEL, Henryk MAŃCZAK, Stanisław MIERZWIŃSKI, Jan OLESZKIEWICZ, Maria PAWLACZYK-SZPIŁOWA, Jerzy PRÓCHNICKI, 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
WROCLAW TECHNICAL UNIVERSITY
Pl. Grunwaldzki 9, 50-377 Wrocław, Poland

Publisher:

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

Nakład 5,35

Oddano do drukarni w lutym 1979 r.

Ark. wyd. 5,75, ark. druk. 5⁵/₈

Podpisano do druku w sierpniu 1979 r.

Papier kredowany kl. III, 90 g, B1

Druk ukończono w sierpniu 1979 r.

Wrocławska Drukarnia Naukowa — Zam. nr 675/79 — Cena zł. 40,

CONTENTS

| | |
|--|----|
| F. J. HUMENIK, M. R. OVERCASH, L. F. HORNEY, L. F. BLIVEN, F. A. KOEHLER, Areawide assessment of rural stream water quality. Part. I. Statistical sampling methodology | 5 |
| H. E. HAMILTON, Wastewater reuse lagoon systems for swine — a laboratory study | 15 |
| J. A. OLESZKIEWICZ, Convergence of activated sludge and trickling filter design formulas | 27 |
| R. J. PAŁCZYŃSKI, A. B. ZWOŹNIAK, Air particulate mass monitoring with a beta radiation detector | 33 |
| P. PITTER, T. FUKA, Biodegradation of non-sulphated and sulphated nonylphenol etoxylate surfactants | 47 |
| J. PUDO, Communities of organisms in an aerated sewage pond operating in the secondary and tertiary treatment | 57 |
| J. KWAPUŁIŃSKI, K. ŁUKASIK, G. SOŁTYSIAK, Concentration of ^{226}Ra in surface waters of Katowice and Bielsko districts | 67 |
| Communications | |
| W. POPŁAWSKI, A. MAZURCZYK, A. DOŁĘGOWSKI, Application of the least squares method to estimation of mixing coefficients in free-flowing rivers | 73 |
| D. B. MELLOR, F. A. GARDNER, Reducing waste loads from poultry processing plants | 79 |
| Book reviews | 83 |
| Conference reports | 87 |

SPIS TREŚCI

| | |
|---|----|
| F. J. HUMENIK, M. R. OVERCASH, L. F. HORNEY, L. F. BLIVEN, F. A. KOEHLER, Określenie wpływu zanieczyszczeń obszarowych na jakość wody w zlewniach rolniczych. I. Metodologia statystyczna poboru prób | 5 |
| H. E. HAMILTON, Recykulacja ścieków w fermach trzody chlewnej | 15 |
| J. A. OLESZKIEWICZ, Modele projektowania złóż biologicznych i procesu osadu czynnego | 27 |
| R. J. PAŁCZYŃSKI, A. B. ZWOŹNIAK, Kontrola zapylenia powietrza za pomocą detektora promieniowania β | 33 |
| P. PITTER, T. FUKA, Rozkład biologiczny nie siarczanowanych i siarczanowanych nonylofenolowych etoksyloowanych związków powierzchniowo czynnych | 47 |
| J. PUDO, Zbiorowisko organizmów w napowietrzonym stawie ściekowym działającym w II i III stopniu oczyszczania | 57 |
| J. KWAPUŁIŃSKI, K. ŁUKASIK, G. SOŁTYSIAK, Zawartość ^{226}Ra w wodach powierzchniowych woj. katowickiego i bielskiego | 67 |
| Komunikaty | 73 |
| Recenzje | 83 |
| Sprawozdania z konferencji | 87 |

INHALTVERZEICHNIS

| | |
|---|----|
| F. J. HUMENIK, M. R. OVERCASH, L. F. HORNEY, L. F. BLIVEN, F. A. KOEHLER, Die Bestimmung des Einflusses von Flächenartigen Verunreinigungen auf die Wasserqualität in Landwirtschaftlichen Einzugsgebieten. I. Statistische Methodologie der Probenahme | 5 |
| H. E. HAMILTON, Die Rückführung von Abwasser aus Schweinezuchtbetrieben | 15 |
| J. A. OLESZKIEWICZ, Gemeinsame Projektierungsgrundlagen für Tropfkörper und Belebungsanlagen | 27 |
| R. J. PAŁCZYŃSKI, A. B. ZWOŹNIAK, Kontrolle der Luftverstaubung mit Hilfe eines Beta-Strahlen-Detektors | 33 |
| P. PITTER, T. FUKA, Biologischer Abbau von sulfurierten und nicht sulfurierten, nonylphenoligen, etoxylierten oberflächenaktiven Substanzen | 47 |

| | |
|--|----|
| J. PUDO, Die Ansammlung von Mikroorganismen in belüfteten Abwasserleichen der 2. und 3. Reinigungsstufe | 57 |
| J. KWAPUŁIŃSKI, K. ŁUKASIK, G. SOŁTYSIAK, ²²⁶ Ra-Konzentrationen in Überflächengewässern der Bezirke Katowice und Bielsko | 67 |
| Communique | 73 |
| Rezension | 83 |
| Konferenzbericht | 87 |

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|----|
| Ф. Й. Хуменик, М. Р. Оверкаш, Л. Ф. Хорней, Л. Ф. Бливен, Ф. А. Келер, Определение влияния ареальных загрязнений на качество воды на сельскохозяйственной водосборной площади. I. Статистическая методология отбора проб | 5 |
| Х. Э. Хамилтон, Повторное использование сточных вод на свиноводческих фермах | 15 |
| Я. А. Олешкевич, Модели проектирования биофильтров и процесса активного ила | 27 |
| Р. Я. Палчински, А. Б. Звозьяк, Контроль запыленности воздуха с помощью приемника бета-излучения | 33 |
| П. Питер, Т. Фука, Биологическое разложение не сульфитированных и сульфитированных нонилфеноловых этоксилированных поверхностно-активных веществ | 47 |
| Я. Пудо, Сообщество организмов в аэрированном сточном пруду, действующем во II и III степенях очистки | 57 |
| Я. Квапулински, К. Лукасик, Г. Солтысяк, Содержание ²²⁶ Ra в поверхностных водах католицкого и бельского воеводств | 67 |
| Сообщения | 73 |
| Рецензии | 83 |
| Доклады из конференции | 87 |