

environment
protection
engineering



FURTHER PERIODICALS OF THE WROCLAW TECHNICAL UNIVERSITY

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, 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 engineering sciences on soils and 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works performed at the Wrocław Technical University, either published in the form of papers and communications or unpublished being destined for inner purposes.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



2/80

**environment
protection
engineering**

published quarterly

Wrocław 1980

Editorial Board

Bohdan GŁOWIAK, Jan JUDA, Tadeusz GABRYSZEWSKI, Andrzej GROSSMAN, Edward KEMPA, Jerzy KURBIEL, Henryk MAŃCZAK, Stanisław MIERZWIŃSKI, Maria PAWLACZYK-SZPIŁOWA, Tomasz WINNICKI

Editors

Tomasz WINNICKI

and

Jan OLESZKIEWICZ

Secretary

Magdalena GUTTERWIL

Verified by

Ruta CZAPLIŃSKA

Editorial Layout

Ewa SOBESTO

Corrected by

Alina STAROŃ

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 kwietniu 1980 r. Podpisano do druku we wrześniu 1980 r. Papier ilustr. kl III 90 g. B1.
Druk ukończono we wrześniu 1980 r.

Wrocławska Drukarnia Naukowa — Zam. Nr 2207/80. Cena zł 40,—

CONTENTS

J. WIETING, Deep aeration of water in storage reservoirs	121
A. BIŁYK, D. LESZCZYŃSKA, J. WIŚNIEWSKI, Biodegradation of preozonated industrial wastewaters	135
J. CEBULA, Contents of some trace elements in soil irrigated with municipal wastewater	145
A. HEBROWSKA, M. JANKOWSKI, E. RZEWUSKA, R. MAJEWSKI, Estimation of toxicity and biodegradability of wastes from production of acrylic polymers	153
E. M. GROCHULSKA-SEGAL, A. L. KOWAL, M. M. SOZAŃSKI, Stability of multi-layer sedimentation tanks	165
J. SIKORA, Sulphite wastes treatment with activated sludge aerated with pure oxygen	175
J. A. OLESZKIEWICZ, Environmental effects of suspended solids discharged from dredging operations	187
A. HEBROWSKA, Removal of nutrients in algal-bacterial ponds — laboratory experiments	205
J. DOBROWOLSKI, Differences in the content of some elements in soil, water and the alimentary chain in regions characterized by high and low incidences of leukemia	225
S. GWARDYS, B. BACHMAN, Utilization of betaine and colour substances in yeast fermentation of vinasse and biological treatment of wastewaters	239
G. BOARI, L. LIBERTI, C. MERLI, R. PASSINO, Kinetics of sea water desulfation on a weak anion exchange resin	251

SPIS RZECZY

J. WIETING, Wgłębne napowietrzanie wód w zbiornikach zaporowych	121
A. BIŁYK, D. LESZCZYŃSKA, J. WIŚNIEWSKI, Biodegradacja i wstępne ozonowanie ścieków przemysłowych	135
J. CEBULA, Zawartość niektórych elementów śladowych w glebie nawadnianej ściekami miejskimi	145
A. HEBROWSKA, M. JANKOWSKI, E. RZEWUSKA, R. MAJEWSKI, Ocena toksyczności oraz podatności na rozkład biologiczny ścieków z produkcji polimerów akrylowych	153
E. M. GROCHULSKA-SEGAL, A. L. KOWAL, M. M. SOZAŃSKI, Stabilność osadników piętrowych	165
J. SIKORA, Rozkład zanieczyszczeń w czasie oczyszczania ścieków posiarzynowych metodą osadu czynnego z zastosowaniem tlenu	175
J. A. OLESZKIEWICZ, Wpływ zrztu zawiesin z pogłębiania i wydobywania kruszywa na jakość wód	187
A. HEBROWSKA, Usuwanie związków biogenych w stawach bakteryjno-glonowych — doświadczenia na skalę laboratoryjną	205
J. DOBROWOLSKI, Różnice zawartości niektórych pierwiastków w glebie, wodzie i łańcuchu pokarmowym na terenach o niskiej oraz wysokiej zachorowalności na białaczkę	225
S. GWARDYS, B. BACHMAN, Wykorzystanie betainy i ciał barwnych w procesach drożdżowania wywaru i biologicznego oczyszczania ścieków	239
Komunikat	251

INHALTVERZEICHNIS

J. WIETING, Tiefenwasserbelüftung bei Talsperren	121
A. BIŁYK, D. LESZCZYŃSKA, J. WIŚNIEWSKI, Vorbehandlung von industriellen Abwassern mit Ozon	135

J. CEBULA, Die Konzentration von einigen Spurenelementen im mit Abwasser gespeisten Boden	145
A. HEBROWSKA, M. JANKOWSKI, E. RZEWSKA, R. MAJEWSKI, Zur Bewertung der Toxizität und der Abbaubarkeit von Abwasserinhaltsstoffen aus der Herstellung von Akrylpolymeren	153
E. M. GROCHULSKA-SEGAL, A. L. KOWAL, M. M. SOZAŃSKI, Die Stabilität von zweistöckigen Absetzbecken	165
J. SIKORA, Die Reinigung von Sulfitabwässern mittels mit Sauerstoff bagastem Belebtschlamm .	175
J. A. OLESZKIEWICZ, Der Einfluss von Schwebestoffen aus der Baggerung und Kiesgewinnung auf die Wassergüte	187
A. HEBROWSKA, Die Beseitigung von Nährstoffen in kombinierten Bakterien-Algen-Teichen — Versuche im Labormaßstab	205
J. DOBROWOLSKI, Die Konzentration einiger Elemente auf Gebieten mit hohen und niedrigen Leukemiavorkommen	225
S. GWARDYS, B. BACHMAN, Die Verwertung von Betain und Farbstoffen bei der Verhefung von Schlemmen und bei der biologischen Abwasserreinigung	239
Kommuniqué	251

СОДЕРЖАНИЕ

Й. Витинг, Подповерхностная аэрация воды в запорных водохранилищах	121
A. Билык, Д. Лещыньска, Й. Висьневски, Биодegradация и предварительное озонирование промышленных сточных вод	135
Й. Цебуля, Содержание некоторых следовых элементов в почте, орошаемой городскими сточными водами	145
A. Хэбровска, М. Янковски, З. Жевуска, Р. Маевски, Оценка токсичности, а также податливости на биологическое разложение сточных вод от производства акриловых полимеров	153
Э. М. Грохульска-Сэгаль, А. Л. Коваль, М. М. Созаньски, Устойчивость двухъярусных остойников	165
Я. Сикора, Распределение загрязнений во время очистки послесульфитных сточных вод методом активного ила с применением кислорода	175
Я. А. Олешкевич, Влияние сброса суспензий, происходящих от углубления и добычи крошки, на качество вод	187
A. Хэбровска, Удаление биогенных соединений в бактериально-водорослевых прудах (испытания в лабораторном масштабе)	205
Я. Добровольски, Различия в содержании некоторых химических элементов в почве, воде и пищевой цепи на территории с низкой и высокой заболеваемостью лейкемией	225
С. Гвардыс, Б. Бахман, Использование бетаина и цветочных тел в процессах дрожжевания барды и биологической очистки сточных вод	239
Сообщения	251