

## СОДЕРЖАНИЕ

### ВОДНОЕ ХОЗЯЙСТВО

Сколубович Ю. Л., Примин О. Г., Гогина Е. С.  
Проблемы инженерных систем водопользования  
и научные исследования по их решению ..... 6

### ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Рублевская О. Н., Лысова Т. И., Ильменева В. А.  
Опыт ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга»  
по исключению горячих точек ХЕЛКОМ  
в свете развития российского  
природоохранного законодательства ..... 11

### ЗАКОНЫ, СТАНДАРТЫ, НОРМАТИВЫ

Верещагина Л. М. Нормы проектирования  
систем отведения и очистки поверхностных  
сточных вод и неурегулированные требования  
водоохранного законодательства ..... 19

### ВОДОПОДГОТОВКА

Рябчиков Б. Е., Пантелеев А. А., Ларионов С. Ю.,  
Савочкин А. Ю., Шилов М. М., Касаточкин А. С.  
Современное состояние развития установок  
для умягчения/декарбонизации воды  
известкованием (обзор) ..... 26

### ОЧИСТКА СТОЧНЫХ ВОД

Галкин Ю. А., Басков Е. М., Уласовец Е. А.,  
Обадин Д. Н., Ермаков Д. В., Кнауб Е. А.  
Технология очистки и использования  
смешанного хозяйственно-бытового  
и производственного стока в системе  
производственного водоснабжения ..... 37

Пилипенко М. В., Дубина А. В., Лихавицкий В. В.  
Флотация сточных вод красильных  
производств с использованием озона ..... 42

### ОБРАБОТКА ОСАДКОВ СТОЧНЫХ ВОД

Матюшенко Е. Н., Трофимчук А. И.  
Выбор реагентов для обезвоживания осадков  
сточных вод на малых очистных сооружениях .... 49

### ТРУБОПРОВОДНЫЕ СИСТЕМЫ

Продоус О. А., Якубчик П. П., Смолин Е. С.  
Сравнительный анализ зарубежной  
и отечественной расчетных зависимостей  
для гидравлического расчета металлических  
водопроводных труб с внутренними  
отложениями ..... 56

## CONTENTS

### WATER INDUSTRY

Skolubovich Yu. L., Primin O. G., Gogina E. S.  
Problems of engineering systems of water use  
and scientific research on their solution ..... 6

### ENVIRONMENTAL PROTECTION

Rublevskaia O. N., Lysova T. I., Il'meneva V. A.  
Experience of SUE «Vodokanal of St. Petersburg»  
in eliminating HELCOM hot spots in the light  
of the development of the Russian  
environmental legislation ..... 11

### LAWS, STANDARDS, NORMATIVES

Vereshchagina L. M. Standards for designing  
systems for the removal and treatment of surface  
runoff and unsettled requirements of the water  
protection legislation ..... 19

### WATER TREATMENT

Riabchikov B. E., Panteleev A. A., Larionov S. Yu.,  
Savochkin A. Yu., Shilov M. M., Kasatochkin A. S.  
Current state of the development of installations  
for water softening/decarbonization  
by liming (a review) ..... 26

### WASTEWATER TREATMENT

Galkin Yu. A., Baskov E. M., Ulasovets E. A.,  
Obadin D. N., Ermakov D. B., Knaub E. A.  
Technology for the treatment and use  
of mixed domestic and industrial  
wastewater in the industrial water  
supply system ..... 37

Pilipenko M. V., Dubina A. V., Likhavitskii V. V.  
Flotation of wastewater from dye works  
using ozone ..... 42

### WASTEWATER SLUDGE TREATMENT

Matyushenko E. N., Trofimchuk A. I. Choosing  
chemicals for wastewater sludge dewatering  
at small-scale wastewater treatment facilities ..... 49

### PIPELINE SYSTEMS

Prodous O. A., Yakubchik P. P., Smolin E. S.  
Comparative analysis of the international  
and domestic design dependencies  
for the hydraulic calculation of metal  
water pipes with internal  
deposits ..... 56

