

Е.Н. Селиванов, В.И. Аксенов,
С.Э. Кляйн, И.И. Ничкова

**ОБРАБОТКА СТОКОВ
И УТИЛИЗАЦИЯ ШЛАМОВ
МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИХ
ПРЕДПРИЯТИЙ**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ
ИНСТИТУТ МЕТАЛЛУРГИИ
УРАЛЬСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

Е.Н. Селиванов, В.И. Аксенов,
С.Э. Кляйн, И.И. Ничкова

ОБРАБОТКА СТОКОВ
И УТИЛИЗАЦИЯ ШЛАМОВ
МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ

ЕКАТЕРИНБУРГ
2014

УДК 669.054.8
ББК 34.309
С 29

Научный ред
проф., канд. техн. наук Л.....

Рецензент
проф. д-р экон. наук **Н.Б. Прохорова**

Селиванов Е.Н., Аксенов В.И., Кляйн С.Э., Ничкова И.И.
С 29 **Обработка стоков и утилизация шламов металлургических предприятий.** – Екатеринбург: ООО «УИПЦ», 2014. 80 с.

ISBN 978-5-4430-0071-8

Представлены методы утилизации шламов (отходов), выделяемых при очистке сточных вод металлургических предприятий. Подчеркнута природоохранная значимость таких технологий и их высокая актуальность.

Книга может быть полезна специалистам водного хозяйства, работникам НИИ, проектных организаций, студентам, обучающимся в вузах по направлению «Металлургия».

Библиогр. 28. назв. Ил. 13. Табл. 7.

УДК 669.054.8
ББК 34.309

ISBN 978-5-4430-0071-8

© ИМЕТ УрО РАН, 2014
© Селиванов Е.Н., Аксенов В.И.,
Кляйн С.Э., Ничкова И.И., 2014

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
Глава 1. Характеристика шламов металлургических производств	5
Глава 2. Отходы обогащения полезных ископаемых	13
Глава 3. Утилизация металлосодержащих шламогазоочисток, окалины, пыли	26
Глава 4. Обработка осадков агрессивных стоков	45
Глава 5. Еще раз о «красных шламах»	70
Глава 6. Бактериальная обработка осадков	74
Библиография	76