

ПОЛЗУНОВСКИЙ АЛЬМАНАХ

№ 1 / 2004

Журнал издается с 1998 г.

Свидетельство о регистрации № Г-01457.
Выдано 25 февраля 1998 г. Западно-Сибирским
региональным управлением
Госкомитета РФ по печати и информации

Главный редактор

В.В. Евстигнеев

Зам. главного редактора

О.И. Хомутов

Редакционная коллегия:

Ю.М. Бобков

В.А. Бородин

С.А. Гурченков

В.В. Дмитриев

Т.Л. Коцарева

Г.В. Леонов

А.А. Максименко

Т.В. Маркина

Д.Д. Матиевский

В.Ф. Песоцкий

В.Г. Радченко

Б.В. Сёмкин

В.И. Сташко

В.М. Суверов

А.С. Фролов

Т.И. Чертова

Г.И. Швецов

Адрес редакции:

656038, г.Барнаул, пр.Ленина, 46,

тел: 26-09-17, 26-04-98, 36-85-32,

e-mail: postmaster@apicnit.altai.su.

Адрес издательства:

656038, г. Барнаул, пр. Ленина, 46,

тел: 36-85-32, 36-84-61,

факс: 36-85-32

e-mail: agtu@nm.ru.

© Алтайский государственный технический
университет им. И.И. Ползунова, 2004 г.

В НОМЕРЕ:

ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ ПРОМЫШЛЕННЫХ И СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

О.И. Хомутов, Д.А. Свистёлко, А.А. Грибанов
ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ОСТАТОЧНОГО РЕСУРСА
ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ ПРИ ОТСУТСТВИИ ДОСТАТОЧНОЙ
ИНФОРМАЦИИ ОБ УСЛОВИЯХ ЕГО ЭКСПЛУАТАЦИИ 3

С.А. Банкин, В.А. Щуревич
ПАРАЛЛЕЛЬНАЯ РАБОТА ИСТОЧНИКОВ
БЕСПЕРЕБОЙНОГО ПИТАНИЯ СЕРИИ 7200 ФИРМЫ
ЦЕВЕРТ 5

А.А. Грибанов, Т.Е. Бондаренко, В.И. Сташко
УЧЁТ ЗАКОНОМЕРНОСТЕЙ ИЗМЕНЕНИЯ ПОТРЕБЛЯЕМОГО
АСИНХРОННЫМ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕМ ТОКА
ПРИ ОПТИМИЗАЦИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ
СРЕДСТВ ДИАГНОСТИКИ ИЗОЛЯЦИИ 9

С.А. Банкин, В.А. Щуревич
ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ
В ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКЕ 18

В.А. Чагин, О.А. Штраухман
ОПТИМИЗАЦИЯ ПАРАМЕТРОВ КОНСТРУКЦИЙ
ЭЛЕКТРОМАГНИТОВ ПОСТОЯННОГО ТОКА 29

А.А. Грибанов, С.О. Хомутов
ОБОБЩАЮЩИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА
ИЗОЛЯЦИИ АСИНХРОННЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ
ДЛЯ ОПТИМИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО
ПРОЦЕССА ЕЁ ПРОПИТКИ И СУШКИ 34

И.А. Гутов
НАДЕЖНОСТЬ РАБОТЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ И
ПУТИ ЕЕ ПОВЫШЕНИЯ 40

П.П. Стыдов, Д.А. Свистёлко
ОБЗОР ТЕХНОЛОГИИ ПЕРЕРАБОТКИ СЕМЯН КЕДРА
СИБИРСКОГО (ОРЕХА КЕДРОВОГО) 43

А.Н. Попов, М.В. Милосердов
АЛГОРИТМИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ КУРСУ
"ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ПЕРЕХОДНЫЕ ПРОЦЕССЫ"
С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЛАБОРАТОРНОГО СТЕНДА 46

*В.М. Иванов, Г.О. Клейн, Т.Ю. Родивилина,
Д.А. Бычков, П.В. Иванова*
ОПЫТ СОЗДАНИЯ МИКРОГЭС ДЛЯ КАНАЛИЗАЦИОННЫХ
ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ (КОС-1) ГОРОДА БАРНАУЛА
НА БАЗЕ ГИДРОТУРБИНЫ С РАБОЧИМ КОЛЕСОМ
ОТ ЦЕНТРОБЕЖНОГО НАСОСА 48

*Д.А. Бычков, В.М. Иванов, Т.Ю. Родивилина,
Г.О. Клейн, П.В. Иванова*
НЕКОТОРЫЕ ПРОБЛЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЧИСТОЙ
ВОДОЙ ЖИТЕЛЕЙ Г. БАРНАУЛА И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ
С ПОМОЩЬЮ ГЕОИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ (ГИС) 64

Е.В. ШИПИЦЫНА, Т.Е. БОНДАРЕНКО
ПРИМЕНЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ КОМПЬЮТЕРНЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЙ ТЕХНИЧЕСКОГО
СОСТОЯНИЯ ИЗОЛЯЦИИ АСИНХРОННЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ 74

ЭЛЕКТРИФИКАЦИЯ И ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ
ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ

О.К. Никольский, Л.В. Куликова, А.Л. Андронов
АНАЛИЗ ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЯ И ВОЗМОЖНОСТИ
ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ
В АЛТАЙСКОМ КРАЕ 77

А.Х. Мусин
АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ КОММУНАЛЬНОЙ
ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ 82

А.А. Сошников, В.С. Германенко
ВЫБОР ВАРИАНТОВ ТЕХНИЧЕСКОЙ РЕАЛИЗАЦИИ
СИСТЕМ БЕЗОПАСНОСТИ ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК 86

Л.В. Куликова
АНАЛИЗ ПОТЕНЦИАЛЬНЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ
РАЗВИТИЯ АПК АЛТАЙСКОГО КРАЯ 90

О.К. Никольский, В.С. Германенко
ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТИ
ОБЪЕКТОВ АПК 95

А.А. Сошников, О.В. Полухин
РАСЧЕТ ХАРАКТЕРИСТИК ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ДУГИ
КОРОТКОГО ЗАМЫКАНИЯ 101

Л.В. Куликова, А.Л. Андронов
ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВНЕДРЕНИЯ
СИСТЕМ С ЧАСТОТНО-РЕГУЛИРУЕМЫМ
ЭЛЕКТРОПРИВОДОМ 104

А.А. Багаев, С.В. Перепелица
ОПРЕДЕЛЕНИЕ МОЩНОСТИ ДВИГАТЕЛЯ
ПРИ СЛУЧАЙНОМ РЕЖИМЕ ИЗМЕРЕНИЯ МОМЕНТА
НА ВАЛУ 110

В.С. Германенко
КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ
БЕЗОПАСНОСТЬЮ ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК ЗДАНИЙ 113

А.Л. Андронов
ЭЛЕКТРОПРИВОДЫ НАСОСОВ, КОМПРЕССОРОВ И
ВЕНТИЛЯТОРОВ. МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
ТУРБОМЕХАНИЗМОВ 121

А.А. Багаев
ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ
ЭЛЕКТРОГИДРАВЛИЧЕСКОГО ЭФФЕКТА
НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ПЕРЕРАБОТКИ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ 125

В.С. Германенко
МЕТОДЫ И МЕХАНИЗМЫ УПРАВЛЕНИЯ
БЕЗОПАСНОСТЬЮ ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК 127

А.И. Багаев, С.В. Перепелица
ДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТИРИСТОРНЫХ
ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЕЙ ЧАСТОТЫ 134

О.Н. Дробязко
РАЗВИТИЕ МЕТОДОВ МОДЕЛИРОВАНИЯ И ОПТИМИЗАЦИИ
СТРАТЕГИЙ СОЗДАНИЯ СИСТЕМ КОМПЛЕКСНОЙ
БЕЗОПАСНОСТИ ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК АПК 139

В.С. Германенко
ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ ФАКТОР В ОБЕСПЕЧЕНИИ
БЕЗОПАСНОСТИ ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК 145

А.Л. Андронов
ОСОБЕННОСТИ РАБОТЫ ЦЕНТРОБЕЖНЫХ НАСОСОВ И
ТРЕБОВАНИЯ К ИХ ЭЛЕКТРОПРИВОДУ 150

*О.Н. Дробязко, С.С. Гусельников,
В.С. Германенко*
ИДЕОЛОГИЯ ПОСТРОЕНИЯ ПРОГРАММНОГО
ОБЕСПЕЧЕНИЯ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ ТЕОРИИ СИСТЕМ
БЕЗОПАСНОСТИ ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК АПК 153

С.В. Перепелица
ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА СКОРОСТЬ
ПОДАЧИ ИЗМЕЛЬЧЕННЫХ СЫПУЧИХ ТЕЛ 159

О.В. Полухин
ИССЛЕДОВАНИЕ ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТИ СЕЛЬСКИХ
ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ 0,38 кВ 167

А.Н. Третьяков, Г.С. Кудряшов, В.А. Кюн
ВОПРОСЫ КАЧЕСТВА ЭНЕРГИИ
НА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ
ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ 170

А.Н. Корогодский, К.Э. Коротаев
СХЕМА ЗАМЕЩЕНИЯ МАГНИТНОЙ ЦЕПИ
ИНДУКТОРНОГО ГЕНЕРАТОРА С ПОСТОЯННЫМИ
МАГНИТАМИ В ПАЗАХ РОТОРА 175

О.П. Балашов
ОПРЕДЕЛЕНИЕ КРИТЕРИЯ НАДЕЖНОСТИ СИСТЕМЫ
ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТИ НА ОБЪЕКТАХ СЕЛЬСКОГО
ХОЗЯЙСТВА И ИНФРАСТРУКТУРЫ СЕЛА 179

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ
ПО ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТИ

Постановление Администрации
Алтайского края 182

Государственная программа
«Безопасность образовательных учреждений
на 2004 – 2006 гг.» 183

В порядке обсуждения
Федеральный Закон «О безопасности электроустановок
зданий» (технический регламент). Проект 194

Учредители журнала:

Администрация г. Барнаула
Алтайский государственный технический
университет им. И.И. Ползунова
ОАО "Барнаульский шинный завод
НКО "Алтайский банковский союз"
Союз промышленников Алтайского края