

Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары
білім министрлігі

«Торайғыров университеті»
коммерциялық емес акционерлік қоғамы

А. К. Жумадилова

**ЖЕРГЕ БІР ФАЗАЛЫҚ
ТҰЙЫҚТАЛУДАН
МИКРОПРОЦЕССОРЛЫҚ
ҚОРҒАНЫС**

Монография

Павлодар
Toraighyrov University
2025

УДК 621.316.9:004.4
ББК 31.279-05
Ж88

«Торайғыров университеті» КЕАҚ
Ғылыми кеңесімен басылымына ұсынылған
(2025 жылы 26 ақпан № 7 хаттама)

Рецензенттер:

Б. Е. Машрапов – PhD, қауымдастырылған профессоры;
С. С. Исенов – техника ғылымдарының кандидаты,
қауымдастырылған профессоры, С. Сейфуллин атындағы Қазақ
агротехникалық зерттеу университеті;
Р. Р. Валиев – «КазТрансОйл» АҚ Павлодар мұнай құбыры
басқармасының бас энергетигі.

Жумадилова А. К.

Ж88 Жерге бір фазалық тұйықталудан микропроцессорлық қорғаныс :
монография / А. К. Жумадилова. – Павлодар : Toraighyrov
University, 2024. – 122 б.

ISBN 978-601-345-625-6

Монографияда кернеуі 6–10 кВ электр желілеріндегі электр қондырғыларын пайдаланудың сенімділігі мен қауіпсіздік деңгейін арттыруға байланысты өзекті мәселелер қаралды. Жұмыста оқшаулама параметрлерін бақылау және жерге бір фазалы тұйықталудан қорғаныс әдістері мен құрылғылары ұсынылған.

Монография электр желілерін пайдаланумен және зерттеумен айналысатын кәсіпорындардың мамандарына, докторанттарға, магистранттарға және жоғары оқу орындарының электр энергетикалық мамандықтарының жоғары курс студенттеріне арналған.

УДК 621.316.9:004.4
ББК 31.279-05

© Жумадилова А. К., 2025
ISBN 978-601-345-625-6 © Торайғыров университеті, 2025

Материалдың дұрыс болуына, грамматикалық және орфографиялық қателерге авторлар мен құрастырушылар жауапты

А. К. Жумадилова

**ЖЕРГЕ БІР ФАЗАЛЫҚ ТҮЙЫҚТАЛУДАН
МИКРОПРОЦЕССОРЛЫҚ ҚОРҒАНЫС**

Монография

Технический редактор А. Р. Омарова
Ответственный секретарь Ж. К. Сапенова

Подписано в печать 14.03.2025 г.
Гарнитура Times.
Формат 29,7 x 42 ¼. Бумага офсетная.
Усл.печ. л. 7,0. Тираж 500 экз.
Заказ № 4357

Toraighyrov University
140008, г. Павлодар, ул. Ломова, 64