

**Фархадзаде Э.М., Мурадалиев А.З., Рафиева Т.К.,  
Рустамова А.А.** Обеспечение достоверности ме-  
тодической поддержки управления объектов  
ЭЭС . . . . .

**Матвеев А.В.** Использование пентаграммы для  
структурирования процесса изучения электро-  
технических устройств . . . . .

**Гридин В.М.** Способ формирования мягкой ме-  
ханической характеристики бесконтактных дви-  
гателей постоянного тока . . . . .

**Шамсиев М.В., Абдулкеримов С.А., Шамсиев А.М.**  
Ограничение бросков тока в электроприводах,  
содержащих асинхронные электродвигатели с  
короткозамкнутым ротором . . . . .

**Пантелейев В.И., Пахомов А.Н., Федоренко А.А.**  
Математические модели насыщенной асинхрон-  
ной машины в полярных координатах . . . . .

**Цицикан Г.Н., Антипов М.Ю.** Строгие и аппрокси-  
мирующие выражения для индуктивностей солен-  
оидов круговой и квадратной формы . . . . .

**Курганов С.А., Недорезов М.В., Филаретов В.В.**  
Исключение избыточных слагаемых и множите-  
лей в разностных выражениях чувствительности  
для линейных электрических цепей . . . . .

**Калимов А.Г., Важнов С.А.** Применение сингуляр-  
ных финитных функций для аппроксимации  
поверхностной плотности заряда в методе гра-  
ничных интегральных уравнений . . . . .

## ИЗ ИСТОРИИ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ

**Радовский М.И.** Георг Вильгельм Рихман, спод-  
вижник Ломоносова . . . . .

**Григорьев Н.Д.** Евгений Оскарович Патон  
(К 150-летию со дня рождения) . . . . .

**Супра-проводники** . . . . .

**E.M. Farkhadzade, A.Z. Muradaliyev, T.K. Rafiyeva,  
A.A. Rustamova,** Ensuring the Validity of  
Methodical Support for Managing Electric Power  
System Components . . . . .

4 4

**A.V. Matveyev,** Applying the Pentagram for  
Structuring the Process of Studying Electrical  
devices . . . . .

10 10

**V.M. Gridin,** A Method to Obtain a Soft Mechanical  
Characteristic of Contactless DC Motors. . . . .

18 18

**M.V. Shamsiyev, S.A. Abdulkerimov, A.M. Shamsiyev,**  
Limitation of Inrush Currents in Electric Drives  
Containing Induction Motors with a Squirrel-Cage  
Rotor . . . . .

22 22

**V.I. Panteleyev, A.N. Pakhomov, A.A. Fedorenko,** The  
Mathematical Models of a Saturated Induction  
Machine in Polar Coordinates . . . . .

27 27

**G.N. Tsitsikyan, M.Yu. Antipov,** Rigorous and  
Approximating Expressions for the Inductances of  
Circular and Square Solenoids . . . . .

35 35

**S.A. Kurganov, M.V. Nedorezov, V.V. Filaretov,**  
Eliminating Excessive Summands and Multipliers in  
the Difference Sensitivity Expressions for Linear  
Electric Circuits . . . . .

42 42

**A.G. Kalimov, S.A. Vazhnov,** Application of Singular  
Shape Functions for the Surface Charge  
Approximation in the Boundary Element Method .

48 48

## FROM THE HISTORY OF ELECTRICAL ENGINEERING

**M.I. Radovsky, Georg Vil'gel'm Rikhman,**  
Companion of Lomonosov . . . . .

54 54

**N.D. Grigor'yev, Eugene Oskarovich Paton**  
(To Mark the 150th Anniversary) . . . . .

58 58

**Supra-Conductors** . . . . .

60 60