



НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
им. Р.Е. Алексеева

Научно-техническая библиотека НГТУ им. Р.Е. Алексеева

Ими гордится университет

*к 75-летию кафедры «Электрооборудование,
электропривод и автоматика» и
120-летию со дня рождения д.т.н., профессора С. Н. Шевчука*

(издания из фондов НТБ)

В 2026 году исполняется 75 лет
кафедре «Электрооборудование, электропривод и автоматика»

Кафедра основана в 1951 г. и является первой выпускающей кафедрой Института электроэнергетики (до 1990 г. – электротехнического факультета (ЭТФ), с 1990 по 2013 гг. – факультета автоматики и электромеханики (ФАЭ)). Первоначально она называлась «Электрификация промышленных предприятий». В 1964 г. кафедра была разделена на две: «Электропривод и автоматизация промышленных установок» и «Электроснабжение промышленных предприятий, городов и сельского хозяйства».

Кафедру «Электропривод и автоматизация промышленных установок» (ЭПА) возглавил ее основатель, д.т.н. профессор С.Н. Шевчук. Преподавателями кафедры работали и опытные производственники (В.И. Плесков, В.Л. Айзеншток), и выпускники ЭТФ прошлых лет с опытом работы на предприятиях, в проектных организациях, бывшие фронтовики (Г.Г. Магазинник, В.А. Иванов, И.Н. Алёхина, А.Н. Лаптев, Р.Н. Катков), и недавние выпускники электрофака (С.В. Хватов, А.Ф. Трефилов, В.Г. Титов, В.А. Камбулин, В.Д. Южбабенко). Отличительной чертой научной работы на ЭТФ являлась её практическая направленность – то, что в Советском Союзе получило название «Горьковская школа электриков».

Научная работа кафедры развивалась по двум основным направлениям: электроприводы постоянного тока (руководитель Г.Г. Магазинник) и электроприводы переменного тока (руководитель В.И. Плесков). Особенно большой вклад был внесён в развитие теории машин двойного питания, их ветви – вентильных каскадов. Признанные авторитеты в этой области науки – С.В. Хватов и В.Г. Титов. Впоследствии в научной работе кафедры выделилось ещё два направления: моделирование процессов в вентильных преобразователях, которое возглавил А.Ф. Трефилов (в содружестве с НИИ железнодорожного транспорта), и разработка высоковольтных импульсных источников питания (руководитель В.П. Кириенко).

Научная работа преподавателей кафедры всегда была неразрывно связана с учебной, всё новое становилось содержанием лекций, что обеспечивало качественную подготовку выпускников. Научные традиции кафедры на должном уровне продолжают воспитанниками ЭТФ и кафедры ЭПА В.Г. Титовым, О.С. Хватовым, Е.А. Черновым, А.Б. Дарьенковым, А.С. Плеховым, В.В. Ваняевым, В.В. Соколовым, В.Л. Мельниковым, А.В. Шаховым, А.И. Байковым, Е.В. Бычковым и др.

Развивались и направления подготовки специалистов, открывались новые специальности. В 1972 году на кафедре началось обучение студентов по специальности «Электрооборудование судов».

В 1976 г. из состава кафедры ЭПА выделилась кафедра «Электрооборудование судов» (ЭОС), которую возглавил профессор В.И. Плесков. Основателями кафедры были доцент Р.Н. Катков и профессор В.И. Плесков, коллектив включал ряд преподавателей кафедры ЭПА. С 1981 г. по 1992 г. кафедру возглавлял д.т.н., профессор А.И. Зайцев, а с 1992 г. по 2013 г. – заслуженный деятель науки РФ, д.т.н., профессор В.Г. Титов.

В 1998 году на кафедре ЭПА началось обучение студентов по специальности «Электрооборудование автомобилей и тракторов» (организаторы учебного процесса – В.В. Ваняев, А.В. Шахов, К.Н. Иванычев), в 1999 г. – по специальности «Электрический транспорт» (В.Л. Мельников, К.П. Слядзевская, М.М. Троицкий), с 1992 г. – «Электротехнологические установки и системы» (В.Г. Титов, А.И. Зайцев, В.В. Юдин). В Выксунском филиале НГТУ была организована подготовка студентов по специальности «Электропривод и автоматика промышленных установок и технологических комплексов» (С.В. Хватов, И.Н. Филатов); первый выпуск состоялся в 2006 г.

В 1987 года заведующим кафедрой ЭПА становится заслуженный деятель науки и техники РФ, д.т.н., профессор, действительный член Российской академии электротехнических наук С.В. Хватов.

В 2012 г. кафедру ЭПА возглавил к.т.н., доцент И.Н. Филатов, который до этого более 30 лет был заместителем зав. кафедрой.

В 2013 г. в связи с преобразованием факультета автоматики и электромеханики в образовательно-научный институт электроэнергетики (ИНЭЛ) произошло объединение кафедр «Электропривод и автоматизация промышленных установок» и «Электрооборудование судов». Объединенная кафедра получила название «Электрооборудование, электропривод и автоматика» (ЭПА). Ее возглавил д.т.н. доцент А.Б. Дарьенков.

За время существования кафедры ЭПА (с 1951 г.) было подготовлено свыше 7500 инженеров-электриков. В числе её выпускников 18 докторов, около 100 кандидатов технических наук. Наибольший вклад в подготовку научных кадров внесли профессора С.Н. Шевчук (26 кандидатов технических наук), С.В. Хватов (4 доктора и 37 кандидатов технических наук), В.Г. Титов (1 доктор и 15 кандидатов технических наук), О.С. Хватов (1 доктор и 6 кандидатов технических наук).



В этом году исполняется 120 лет со дня рождения
д.т.н., профессора *Сергея Никифоровича Шевчука*
(14.10.1906 – 23.10.1997).

Сергей Никифорович Шевчук родился в г. Староконстантинов (ныне Хмельницкой обл. Украины) в семье служащего. По окончании электротехнического факультета Киевского политехнического института был принят в аспирантуру кафедры электрификации промышленных предприятий.

В связи со строительством Горьковского автомобильного завода, в 1933 г. С.Н. Шевчук был командирован в г. Горький. Он работал старшим инженером электротехнической лаборатории автозавода, начальником электросектора, заместителем начальника проектного отдела Управления по расширению автозавода. Под его руководством были разработаны проекты электроснабжения и электрооборудования автозавода.

В 1941–1949 гг. – заведующий отделом электростанций, заместитель заведующего отделом топливно-энергетической промышленности Горьковского обкома ВКП(б). В эти годы определяется основное направление его научной деятельности: методы расчета тепловых режимов работы электродвигателей.

В 1949 г. С.Н. Шевчук защитил диссертацию на соискание степени кандидата технических наук, в 1966 г. – докторскую диссертацию. В 1969 г. ему было присвоено ученое звание профессора.

Педагогическая деятельность С.Н. Шевчука началась в 1938 г. Он читал лекции в Горьковском индустриальном институте (ГИИ), на курсах повышения квалификации инженерно-технических работников, руководил дипломным проектированием студентов Ивановского энергетического института.

В 1949–1996 гг. работал в Горьковском политехническом институте им. А.А. Жданова (ныне Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева): доцент, заведующий кафедрой “Электропривод и автоматизация промышленных установок” (1951-1987), декан электротехнического факультета (1957-1974).

С.Н. Шевчук подготовил 26 кандидатов наук, был научным консультантом по ряду защищенных докторских диссертаций. В течение многих лет С.Н. Шевчук был председателем диссертационного совета.

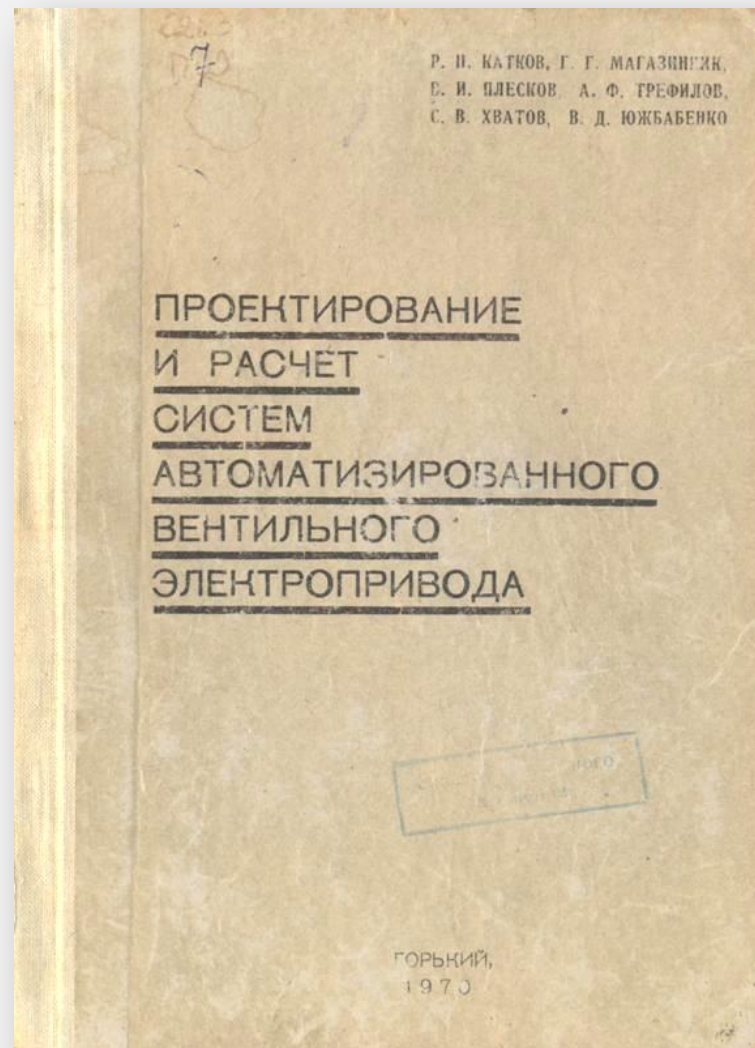
Автор более 100 научных работ. Под его руководством выполнены многие научные исследования для промышленных предприятий страны и Горьковской области.

Награжден орденом Трудового Красного Знамени (1980 г.) и медалями.

- Шевчук Сергей Никифорович. - Текст : электронный // Нижегородская Биографическая Энциклопедия [сайт]. - 2026. - URL: <https://www.names52.ru/sh-y-nn/tpost/rar4tqe6l1-shevchuk-sergei-nikiforovich> (дата обращения: 13.06.2026).
- Памяти Сергея Никифоровича Шевчука (к 100-летию со дня рождения) / С.В.Хватов // Актуальные проблемы электроэнергетики : труды НГТУ. – 2006. – Т.59. – С.7-9.

Катков, Р.Н. Проектирование и расчёт систем автоматизированного вентильного электропривода / Р.Н.Катков, Г.Г.Магазинник, В.И.Плесков, А.Ф.Трефилов, С.В.Хватов, В.Д.Южбабенко ; ГПИ им. А.А.Жданова; под ред. С.Н.Шевчука, В.И.Плескова. - Горький : [б.и.], 1970. - 168 с. - Библиогр.: с.166-168.

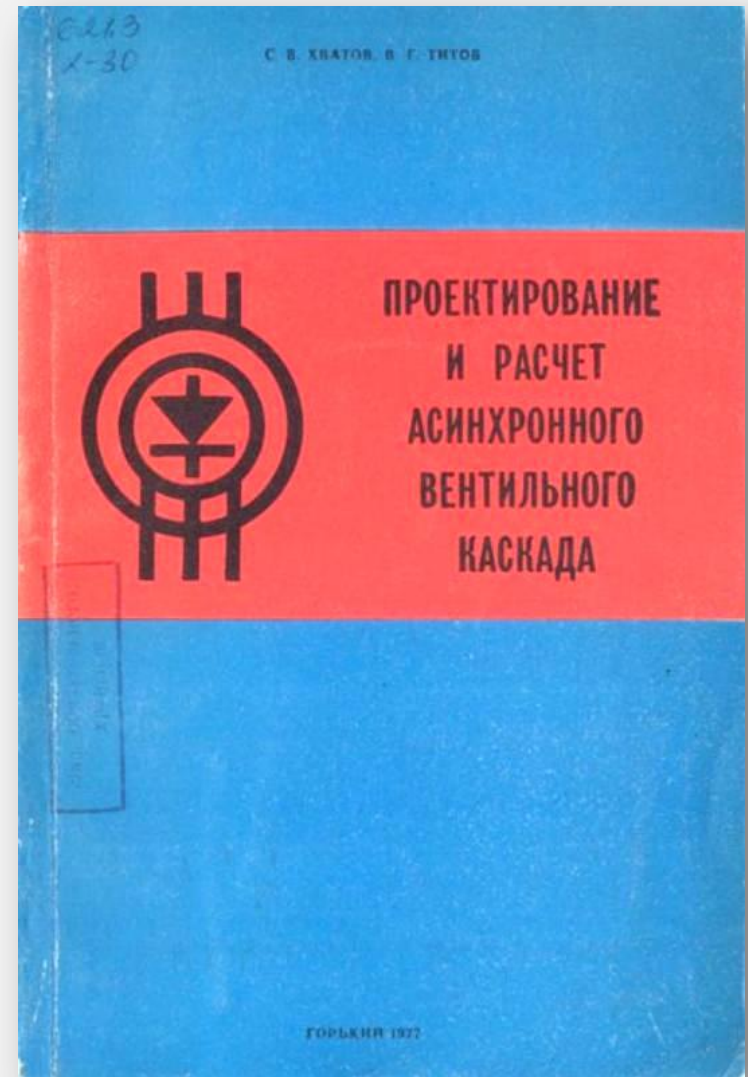
Кратко рассмотрены физические процессы в вентильных преобразователях и системах управления ими, показаны возможности выбора основных аппаратов и элементов управления, дана методика и приведены расчеты статических и динамических характеристик систем вентильного электропривода.



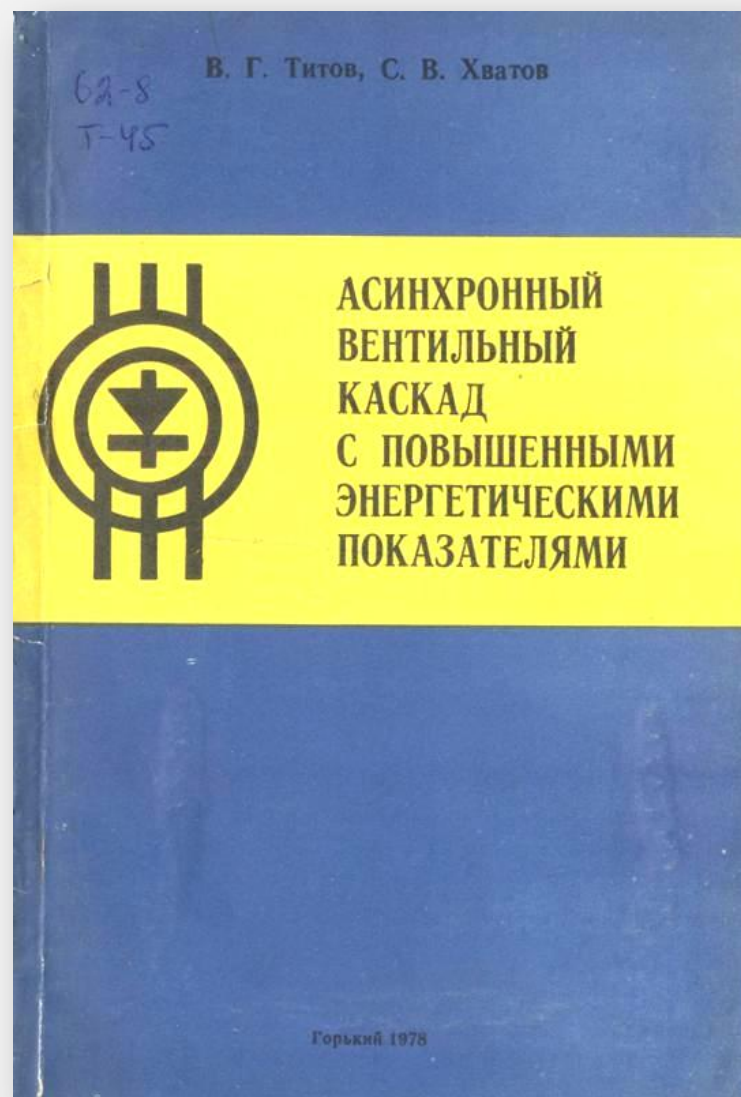
Хватов, С.В. **Проектирование и расчёт асинхронного вентильного каскада** : учеб. пособие / **С.В.Хватов, В.Г.Титов** ; ГГУ им. Н.И.Лобачевского. - Горький : [б.и.], 1977. - 90 с. : ил.

В работе рассмотрены вопросы проектирования и расчета одной из перспективных систем регулируемого электропривода переменного тока - системы асинхронно-вентильного каскада.

Учебное пособие предназначено для студентов специальностей 0628 электротехнических факультетов, а так же может быть полезно инженерно-техническим работникам, занимающимися вопросами проектирования регулируемого электропривода переменного тока.



Титов, В.Г. **Асинхронный вентильный каскад с повышенными энергетическими показателями** : учеб. пособие / **В.Г.Титов, С.В.Хватов** ; М-во высш.и сред. спец. образования РСФСР; Горьк. гос. ун-т им. Н.И.Лобачевского. - Горький : [Изд-во Горьк. гос. ун-та], 1978. - 85 с. : ил. - Библиогр.: с.84.

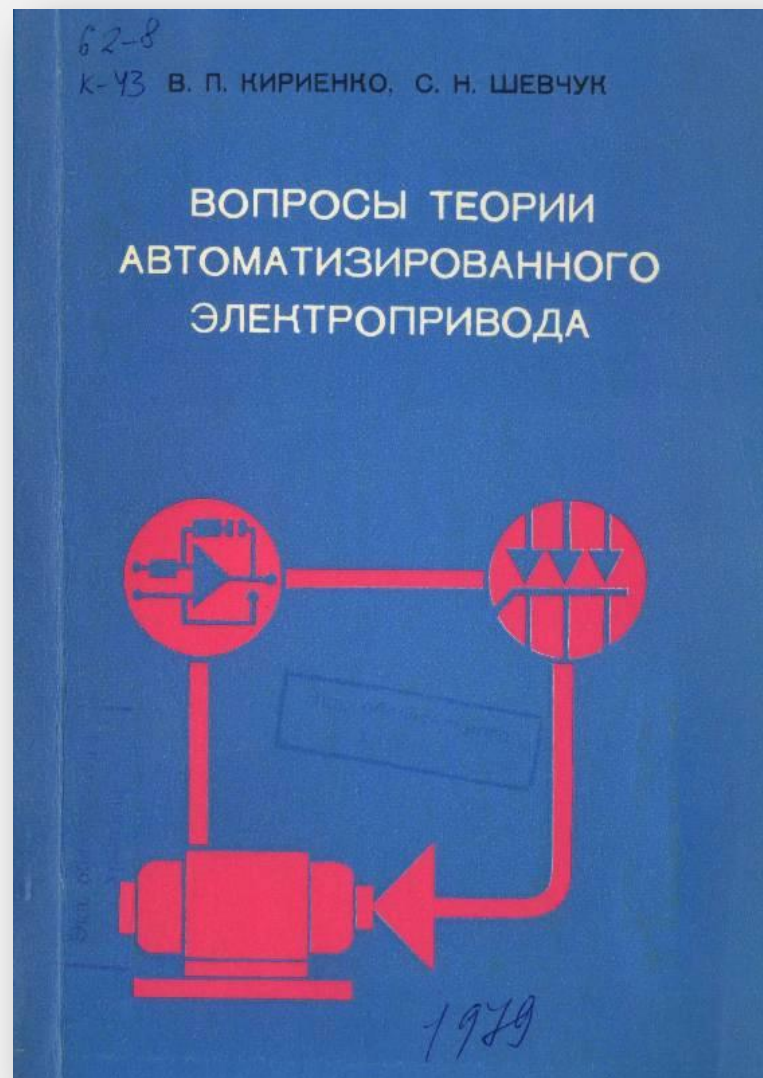


Рассмотрены вопросы теории асинхронного вентильного каскада с повышенными энергетическими показателями. Дан анализ электромагнитных процессов в преобразователе вентильного каскада с искусственной коммутацией тока инвертора, на основе которых решается вопрос оптимального выбора элементов преобразователя.

Рассмотрены вопросы использования и расчета элементов электрооборудования, а также анализа и синтеза замкнутых систем регулирования электропривода.

Кириенко, В.П. **Вопросы теории
автоматизированного электропривода** : учеб.
пособие / **В.П.Кириенко, С.Н.Шевчук** ; ГПИ им.
А.А.Жданова. - Горький : [б.и.], 1979. - 76 с.

Сборник вопросов представляет собой
программированное учебное пособие, вопросы в
котором составлены таким образом, что охватывают
большую часть теоретического материала курса
«Теория электрического привода» и позволяет
студентам научиться самостоятельно более глубоко
вникнуть и разобраться в физической сущности
процессов, протекающих в установившихся и
переходных режимах работы.

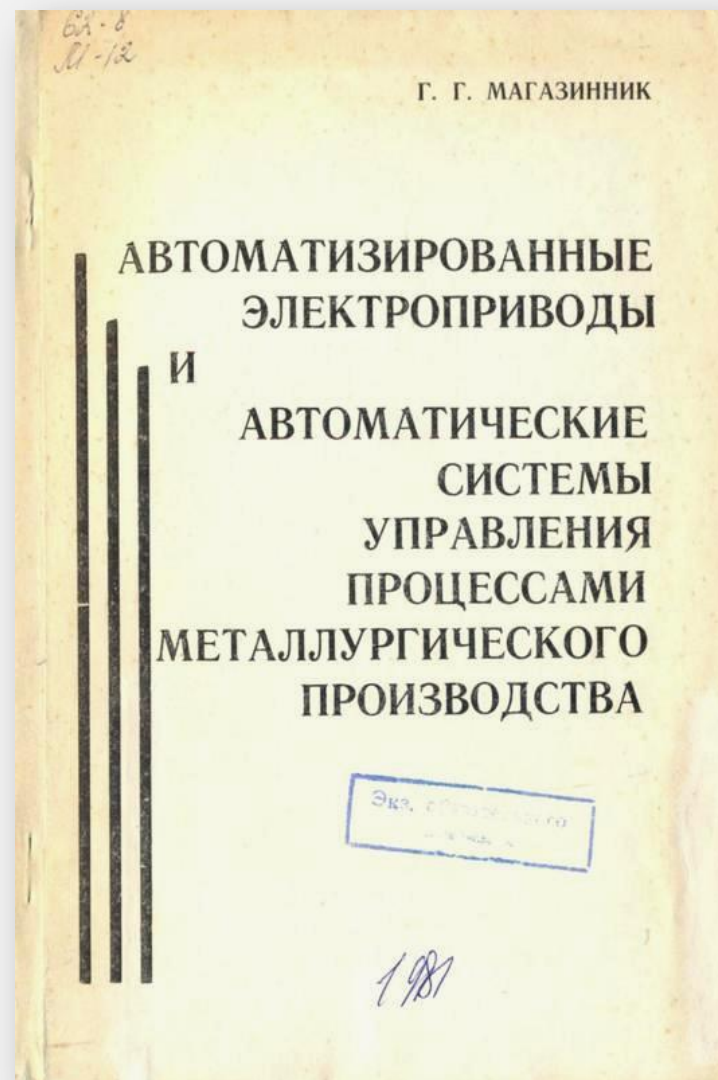


Магазинник, Г.Г. Автоматизированные электроприводы и автоматические системы управления процессами металлургического производства : учеб. пособие / Г.Г.Магазинник ; ГПИ им. А.А.Жданова. - Горький : [б.и.], 1981. - 92 с.

Кратко изложены вопросы технологии прокатного производства, элементы теории прокатки, вопросы расчета и выбора электроприводов главных и вспомогательных механизмов.

Рассмотрены системы управления прокатными электроприводами с использованием современной технической базы: аналоговых и дискретных систем регулирования, систем программного управления.

Значительное внимание уделено рассмотрению систем автоматизации типовых процессов прокатного производства.

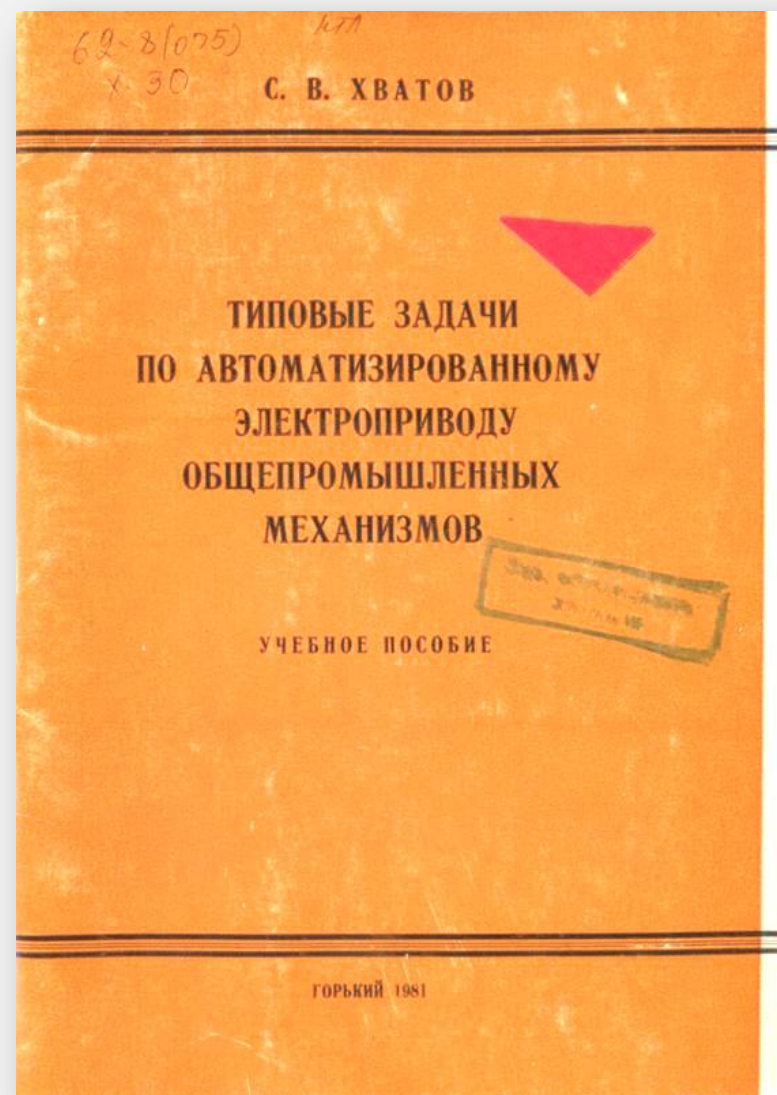


Хватов, С.В. Типовые задачи по автоматизированному электроприводу общепромышленных механизмов : учеб. пособие / С.В.Хватов ; ГПИ им. А.А.Жданова. - Горький : [б.и.], 1981. - 82 с.

Учебное пособие включает типовые задачи по основным разделам курса «Автоматизированный электропривод общепромышленных механизмов».

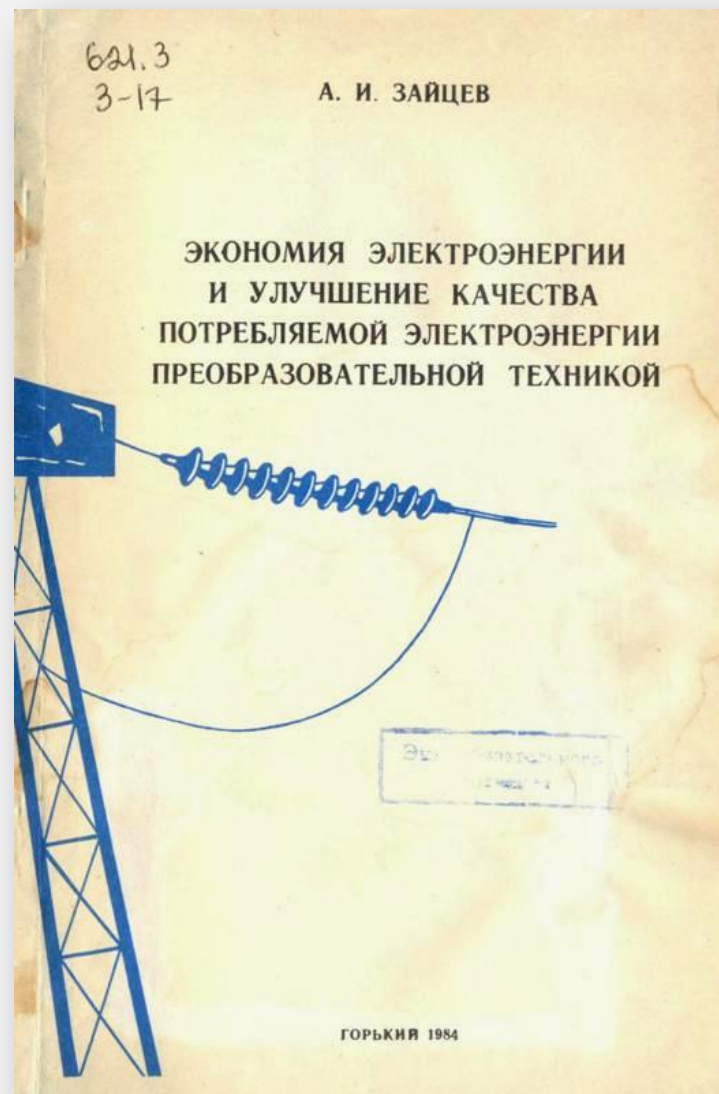
Последовательность рассматриваемых на практических занятиях задач соответствует последовательности материала, излагаемого на лекциях. Перед каждой задачей нового типа даны основные теоретических положения и расчетные соотношения, вывод которых, как правило, приводится в лекциях. Отдельные задачи имеют несколько вариантов числовых значений исходных данных и поэтому могут выполняться студентами в виде самостоятельной работы при групповых занятиях. Эти задачи содержат элементы анализа значений конечных величин от исходных параметров. Решение других задач выполняется после предварительного пояснения преподавателем постановки самой задачи, области применения рассматриваемой системы привода. В этом случае первый числовой пример или его часть решаются при непосредственном участии преподавателя. Следующие, подобные по существу задачи могут решаться студентами на занятиях самостоятельно. Полученные результаты и допущенные типовые ошибки обсуждаются.

Учебное пособие имеет цель систематизировать и углубить знания студентов, полученные при изучении теоретического курса, дать навыки для их практического применения при решении конкретных задач, а также при выполнении дипломного проекта.



Зайцев, А.И. Экономия электроэнергии и улучшение качества потребляемой электроэнергии преобразовательной техники
: учеб. пособие / А.И.Зайцев ; ГПИ им.
А.А.Жданова. - Горький : [б.и.], 1984. - 80 с.

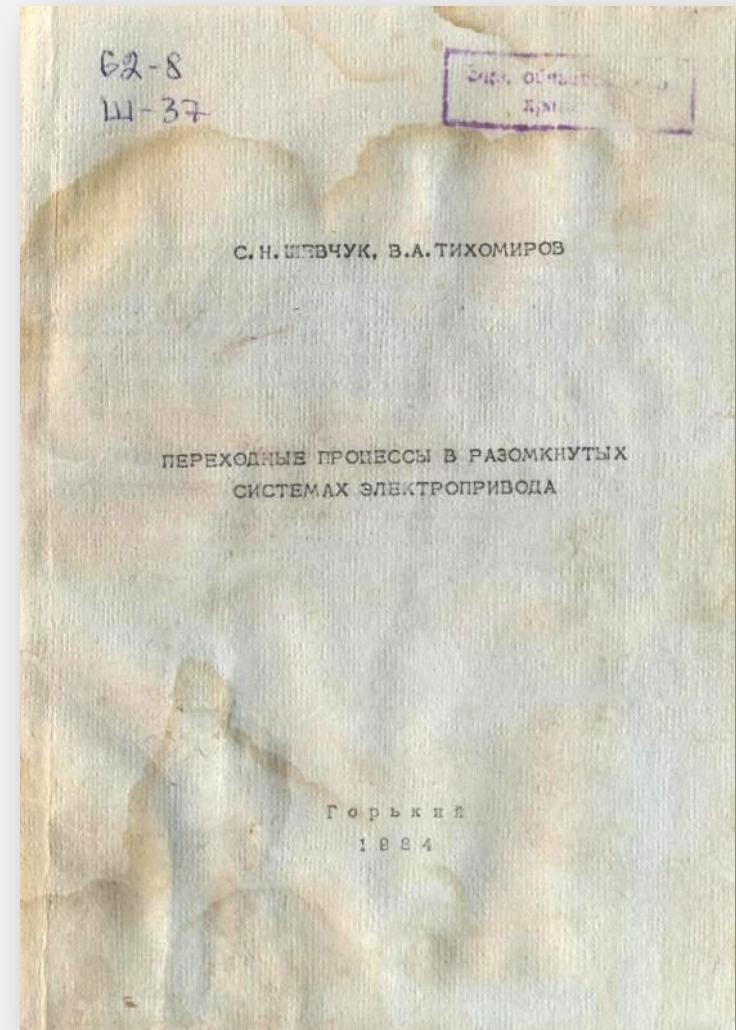
Изложены вопросы по экономии электроэнергии и улучшению качества потребляемой электроэнергии при применении преобразовательной техники. Анализ режимов работы преобразователей можно использовать и при рассмотрении вопросов частотного управления электроприводами.



Шевчук, С.Н. **Переходные процессы в разомкнутых системах электропривода** : учеб. пособие / **С.Н.Шевчук, В.А.Тихомиров** ; ГПИ им. А.А.Жданова. - Горький : [б.и.], 1984. - 84 с.

Рассматриваются переходные процессы при различных воздействиях в разомкнутых системах электропривода постоянного и переменного тока.

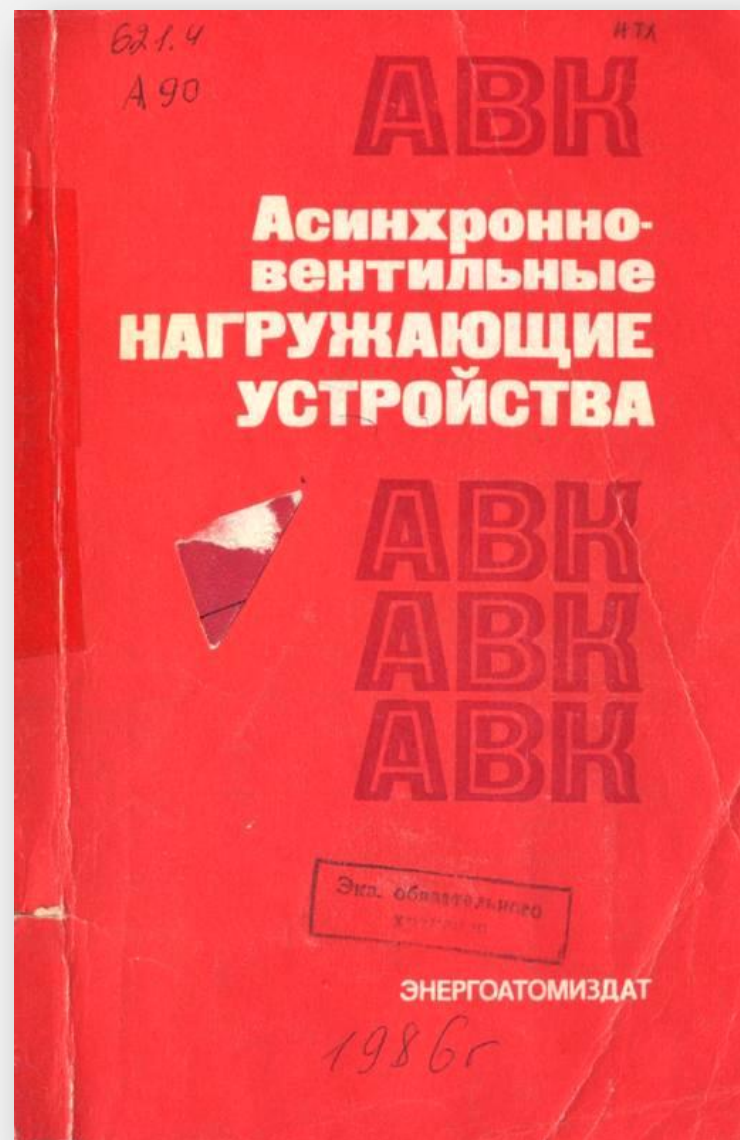
Материал излагается с привлечением методов и понятий теории автоматического управления. Даются многочисленные примеры расчета переходных процессов.



Асинхронно-вентильные нагружающие устройства / С.В.Хватов, В.Г.Титов, А.А.Поскребка, В.Ф.Цыпкайкин. - М. : Энергоатомиздат, 1986. - 144 с. : ил. - Авт. указаны на обороте тит. л. - Библиогр.: с.143-145.

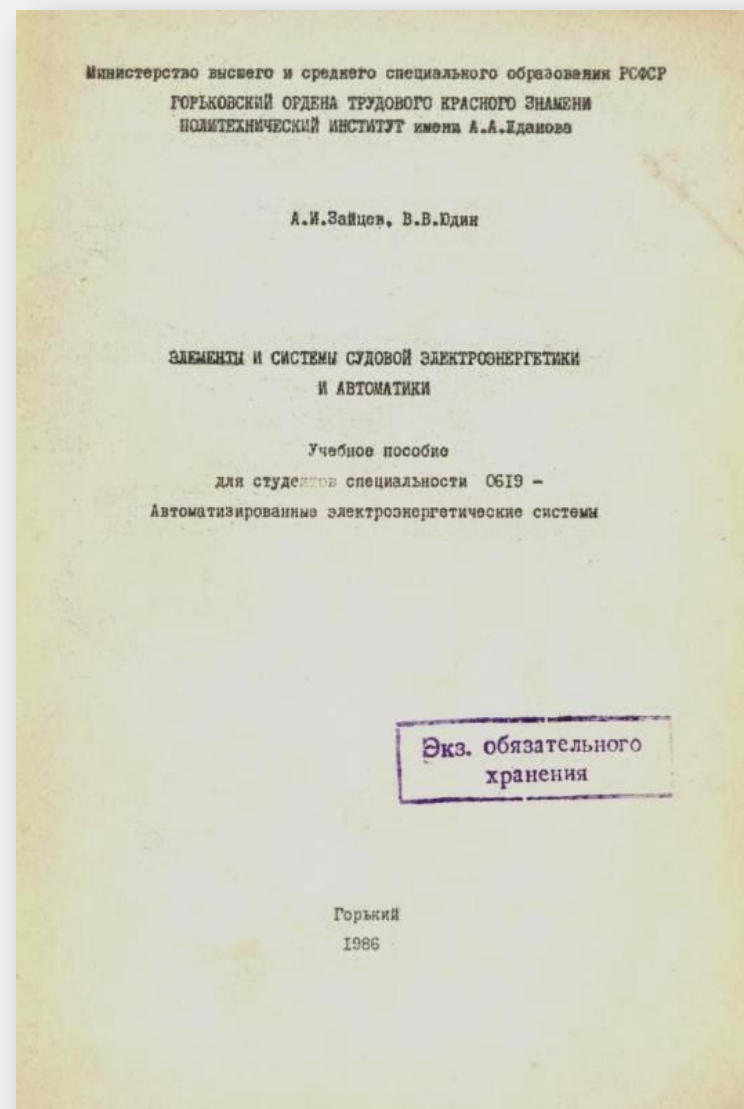
Изложены основы теории и практики применения электрических нагружающих устройств по схеме асинхронного вентильного каскада (АВК). Рассмотрены типы нагружающих устройств. Проведена их сравнительная оценка.

Анализируются электромеханические и электромагнитные соотношения вентильных каскадов. Рассмотрены методы проектирования нагружающих устройств по схеме АВК, анализ и синтез замкнутых систем регулирования, работа группы таких устройств на общую питающую сеть, а также вопросы, связанные с разработкой серий таких устройств, и обобщается опыт наладки и эксплуатации их в промышленности.



Зайцев, А.И. Элементы и системы судовой электроэнергетики и автоматики : учеб. пособие / А.И.Зайцев, В.В.Юдин ; ГПИ им. А.А.Жданова. - Горький : [б.и.], 1986. - 93 с.

В учебном пособии рассмотрены вопросы теории и практики метода цифрового математического моделирования судовых электроэнергетических элементов и систем (дизель-генераторов с регуляторами напряжений и частоты вращения, электродвигателей, статических нагрузок и др.), показаны возможности метода при исследовании их режимов работы.



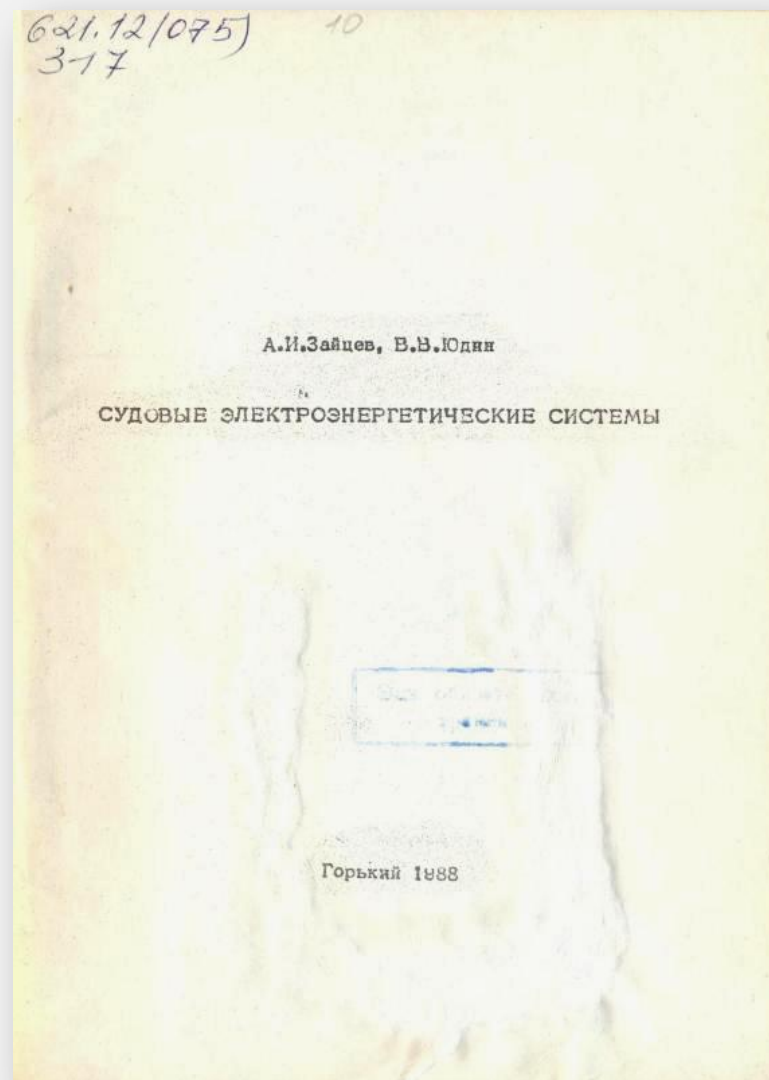
Чернов, Е.А. Электроприводы подач станков с ЧПУ : справ. пособие / Е.А.Чернов, В.П.Кузьмин, С.Г.Синичкин. - Горький : Волго-Вят. кн. изд-во, 1986. - 269 с. : ил. - Библиогр.: с.269-270.

Справочное пособие посвящено описанию принципов работы и изложению методик наладки наиболее распространенных в станкостроении приводов: БТУ 3601, ЭТ6, «Кемерон», «Мезоматик» и TNP.



Зайцев, А.И. Судовые электроэнергетические системы : учеб. пособие / А.И.Зайцев, В.В.Юдин ; ГПИ им. А.А.Жданова. - Горький : [б.и.], 1988. - 80 с. - Библиогр.: с.74.

Рассмотрены вопросы теории и практики современных способов проектирования судового электрооборудования: методики определения мощности судовых электрических станций и разработка их силовых схем, даются расчеты токов короткого замыкания и проверка по ним тепловой и механической устойчивости электрооборудования, оценка изменения напряжения судовых электростанций в специальных режимах работы и др. Приводятся примеры расчета указанных режимов.



Чернов, Е.А. Проектирование станочной электроавтоматики / Е.А.Чернов. - М. : Машиностроение, 1989. - 304 с. : ил. - Прил.: с.295-300. - Библиогр.: с.301.

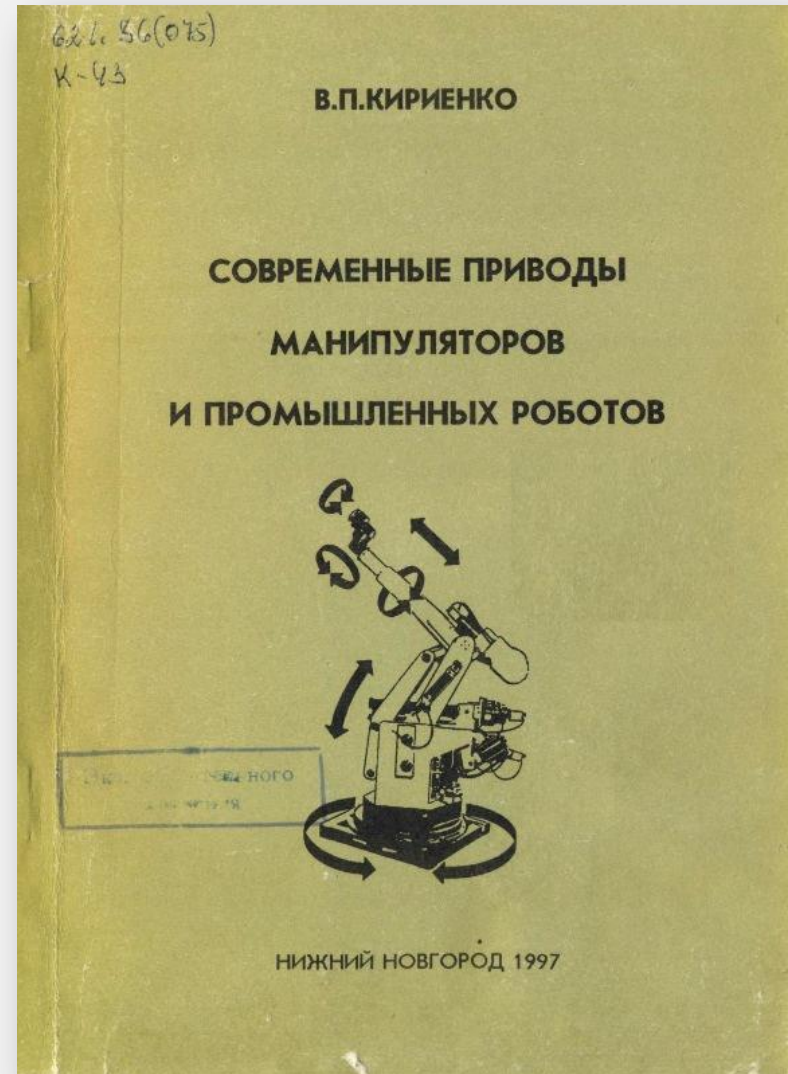
Рассмотрены инженерные методы анализа и синтеза принципиальных электрических схем и алгоритмов работы промышленных механизмов, основанные на циклограммах их работы и аппарате алгебры логики; показан универсальный метод, позволяющий быстро синтезировать близкие к оптимальным схемы управления механизмов любой сложности и независимо от выбранной элементной базы; приведены характеристики программируемых контроллеров, принципиальные схемы и алгоритмы управления промышленными механизмами.



Кириенко, В.П. Современные приводы манипуляторов и промышленных роботов : учеб. пособие / В.П. Кириенко ; НГТУ. - Н.Новгород : [б.и.], 1997. - 130 с. : ил. - Прил.: с.126-127. - Библиогр.: с.128-129.

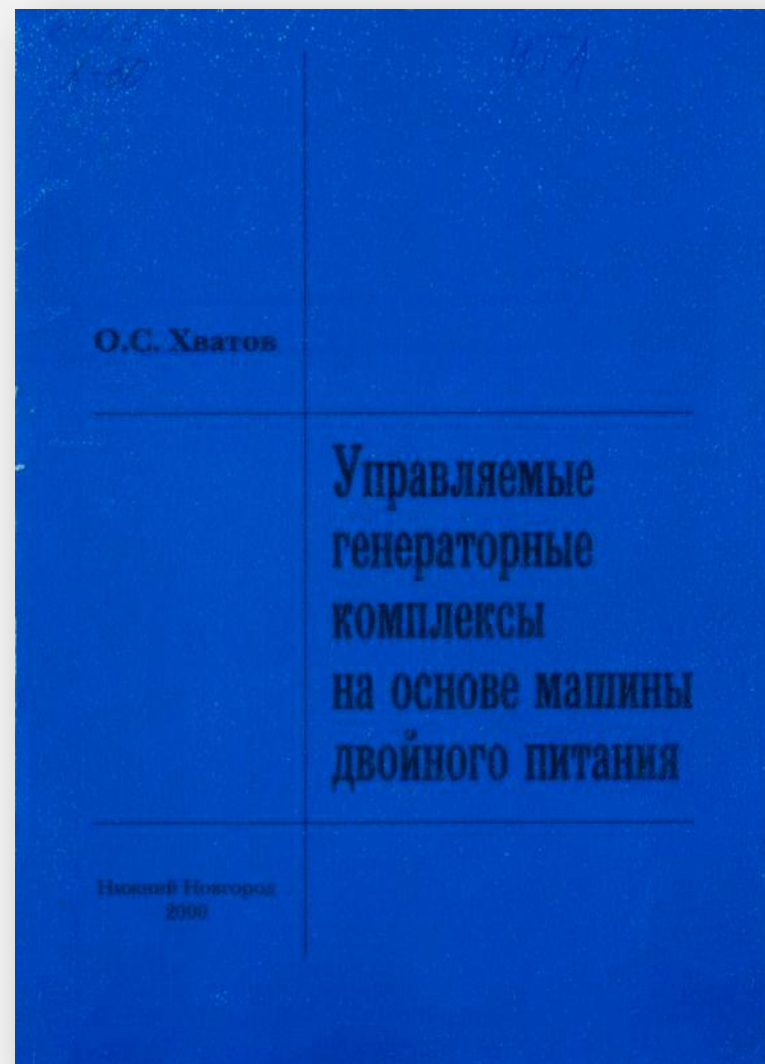
Рассматриваются всевозможные современные системы электрических, гидравлических и пневматических приводов, используемых в манипуляторах промышленных роботов. Приводится анализ характерных свойств и особенностей построения отдельных типов приводов.

Приводятся отдельные типовые узлы и различные схмотехнические решения реализации специализированных промышленных комплектных приводов, нашедших свое применение в робототехнике.



Хватов, О.С. Управляемые генераторные комплексы на основе машины двойного питания / О.С.Хватов ; НГТУ. - Н.Новгород : [б.и.], 2000. - 202 с. : ил. - Прил.: с.199-202. - Библиогр.: с.191-198.

Рассмотрены стационарные, переходные электромагнитные и электромеханические процессы в управляемых генераторных комплексах на основе машины двойного питания в автономном режиме и при работе параллельно с энергосистемой с учетом конкретного типа преобразователя частоты.



Инновационные ресурсосберегающие решения и их экономические оценки : учеб. пособие / **О.В.Федоров, А.В.Горностаева, В.Г.Титов, О.С.Хватов, Н.М.Сухова, В.В.Максимов, Е.А.Зайцева** ; под ред. О.В.Федорова. - М. : ИНФРА-М, 2003. - 198 с. : ил. - Прил.: с.197-198. - Библиогр.: с.195-196.

Учебное пособие имеет своей целью привить студентам навыки самостоятельной разработки и обоснований различных инновационных проектов. Системно рассматривается комплекс вопросов, связанных с разработкой и внедрением новшеств в различных сферах хозяйственной деятельности предприятий, которые могут затрагивать все отрасли экономики: и промышленность, и сферу обслуживания, и медицину и др.



Кириенко, В.П. Математическое моделирование систем импульсного электропитания : учеб. пособие / В.П.Кириенко ; НГТУ им. Р.Е.Алексеева. - Н.Новгород : [б.и.], 2007. - 134 с. : ил. - Библиогр.: с.133-134.

Пособие посвящено имитационному математическому моделированию устройств электропитания импульсной нагрузки с использованием управляемых полупроводниковых преобразователей. Показано влияние типа накопителя на свойства систем этого класса и дан анализ современных методов их исследования. Все вопросы рассмотрены на примере двух типов устройств: частотно-регулируемого озонатора на базе резонансного инвертора напряжения и соленоида мощных электрофизических установок с емкостным накопителем энергии, заряжающимся от последовательного резонансного инвертора тока. Даны схемы замещения и математические модели одинаковых и отличающихся элементов этих устройств, а также их полные схемы и модели.

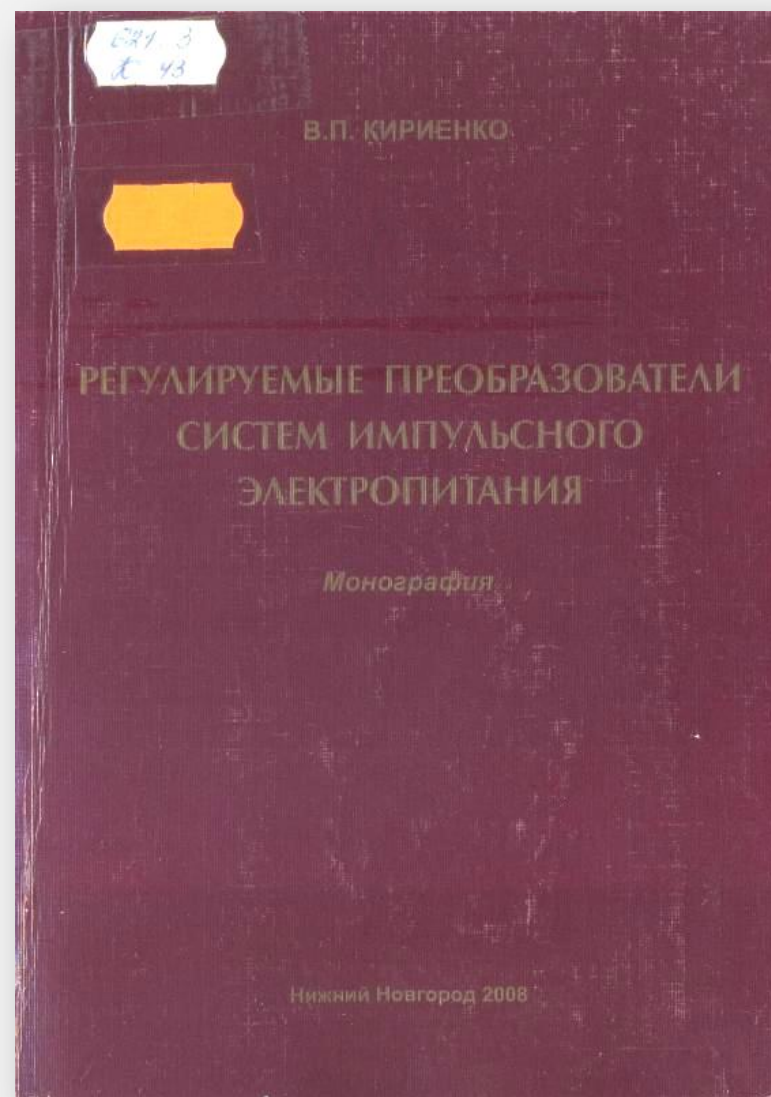
Рассмотрены имитационные математические модели, учитывающие электромагнитные и физико-химические процессы в озонаторе, и электромагнитные процессы в зарядных устройствах накопителя энергии соленоида. Приведен анализ динамических и стационарных режимов работы озонатора при регулировании его производительности, переходных процессов при подключении зарядного устройства накопителя энергии соленоида, а также влияние этого устройства на питающую систему в стационарных и динамических режимах работы. Даны рекомендации по выбору элементов систем импульсного электропитания и оптимальному их проектированию.



Кириенко, В.П. Регулируемые преобразователи систем импульсного электропитания / В.П.Кириенко ; НГТУ им. Р.Е.Алексеева. - Н.Новгород : [Б.и.], 2008. - 617 с. : ил. - Прил.: с.593-616. - Библиогр.: с.569-592.

Рассмотрены особенности режимов работы и требования к системам импульсного электропитания на примере передающих устройств РЛС, озонаторов, технологических лазеров и электрофизических установок. Предложены новые варианты зарядных и разрядных преобразователей и приведены результаты их исследования. На основании математического моделирования дана оценка работы систем импульсного электропитания в стационарных и динамических режимах.

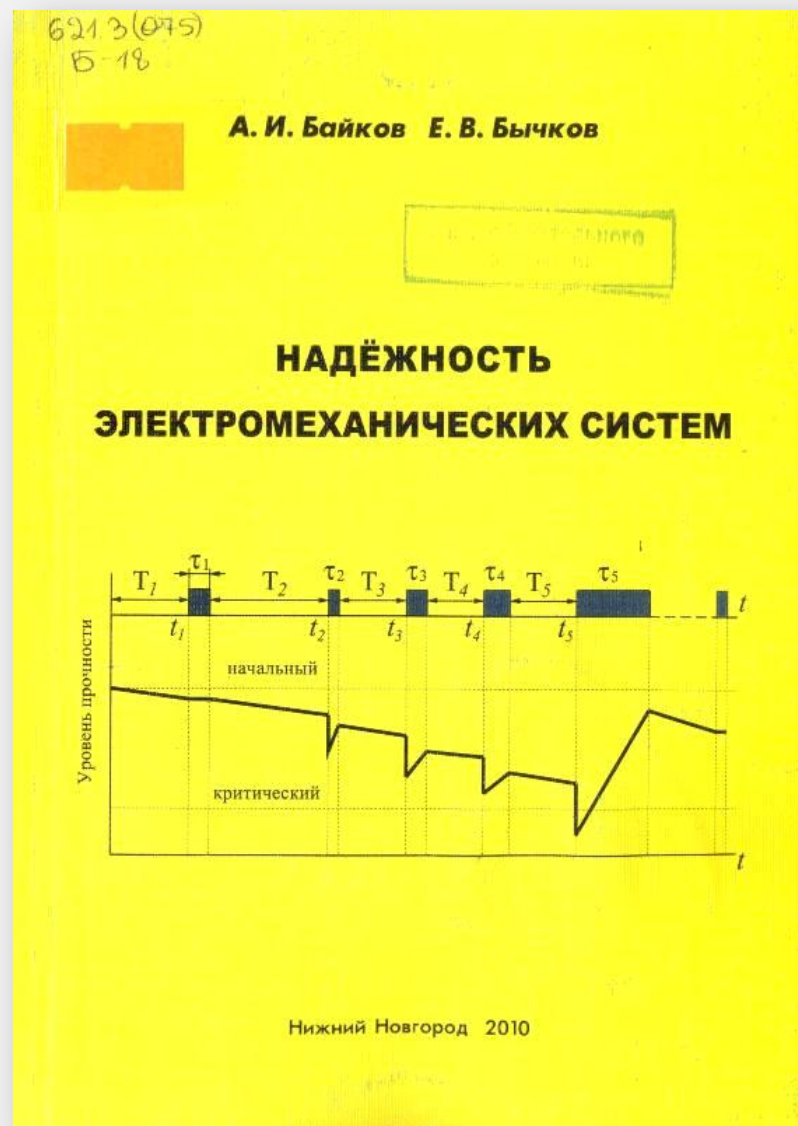
Предложены устройства и системы управления для повышения электромагнитной совместимости систем импульсного электропитания с сетью.



Байков, А.И. **Надежность электромеханических систем** : учеб. пособие / **А.И.Байков, Е.В.Бычков** ; НГТУ им. Р.Е.Алексеева. - Н.Новгород : Изд-во НГТУ, 2010. - 168 с. : ил. - Прил.: с.141-167. - Библиогр.: с.139-140.

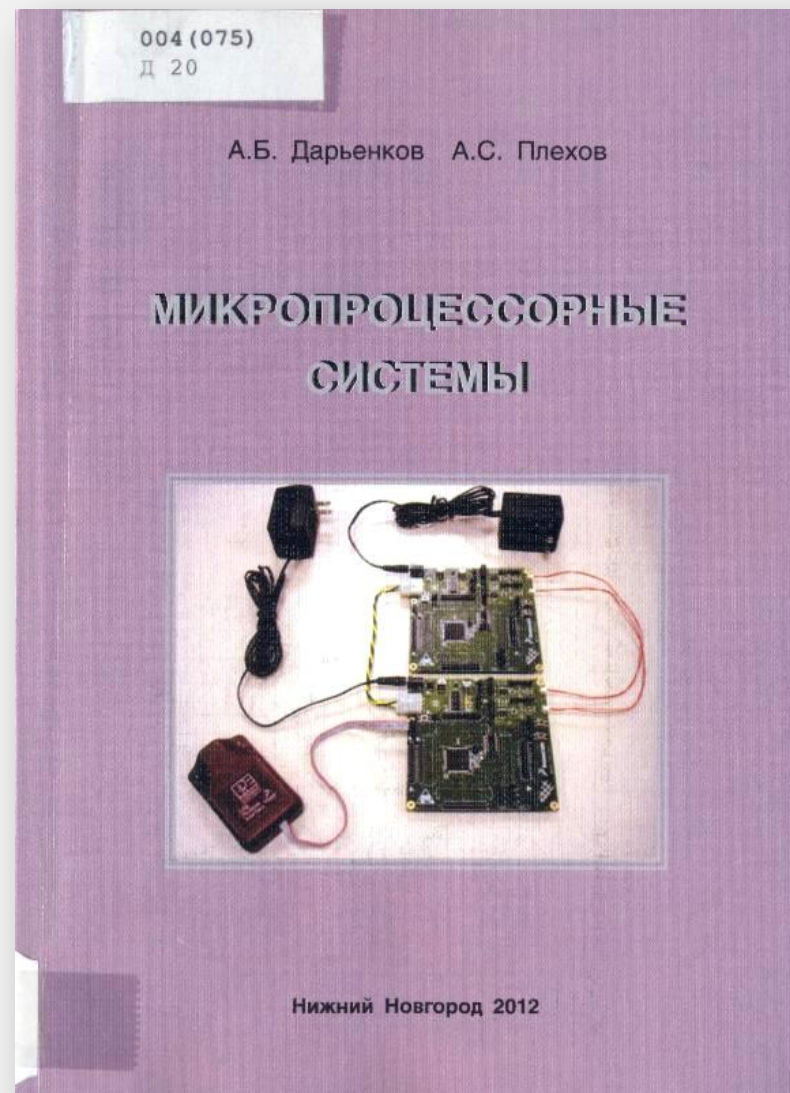
Рассматривается применение теории надёжности для анализа элементов и систем автоматизированного электропривода в процессе его разработки и эксплуатации. Кратко приводятся общие теоретические положения теории вероятностей и математической статистики, на основе которых определяются основные показатели надежности. Даются определения и методика расчета основных показателей безотказности и ремонтпригодности.

На практических примерах иллюстрируются возможности достижения рационального уровня надежности. Даются рекомендации по выполнению анализа надежности автоматизированного электропривода в ходе дипломного проектирования.



Дарьенков, А.Б. **Микропроцессорные системы** : учеб. пособие / **А.Б.Дарьенков, А.С.Плехов** ; НГТУ им. Р.Е.Алексеева. - Н.Новгород : Изд-во НГТУ, 2012. - 143 с. : ил. - Библиогр.: с.142.

Рассматривается предметная область микропроцессорных систем, связанная с управлением электрооборудованием общепромышленных и автономных объектов. Дается классификация, типы архитектур, описываются режимы работы микропроцессорных систем, а также функции устройств таких систем – микропроцессора, памяти и типовых устройств ввода/вывода. Изложенный материал представляет собой обобщение сведений в области микропроцессорных систем различных уровней сложности, производимых в России и за рубежом.



Дарьенков, А.Б. **Интерфейсы микропроцессорных систем** : учеб. пособие / А.Б.Дарьенков, Д.А.Комраков ; НГТУ им. Р.Е.Алексеева. - Н.Новгород : [б.и.], 2013. - 181 с. : ил. - Прил.: с.153-180. - Библиогр.: с.152.

Рассматривается предметная область микропроцессорных систем, связанная с коммуникационными интерфейсами, протоколами и алгоритмами передачи данных. Дается описание уровней модели взаимодействия открытых систем, на базе микроконтроллера ATmega16 фирмы Atmel описывается аппаратная и программная реализация процесса коммуникации посредством таких цифровых интерфейсов как RS-232, RS-485, CAN, SPI, 1-Wire. Описан аналоговый интерфейс микроконтроллеров AVR.

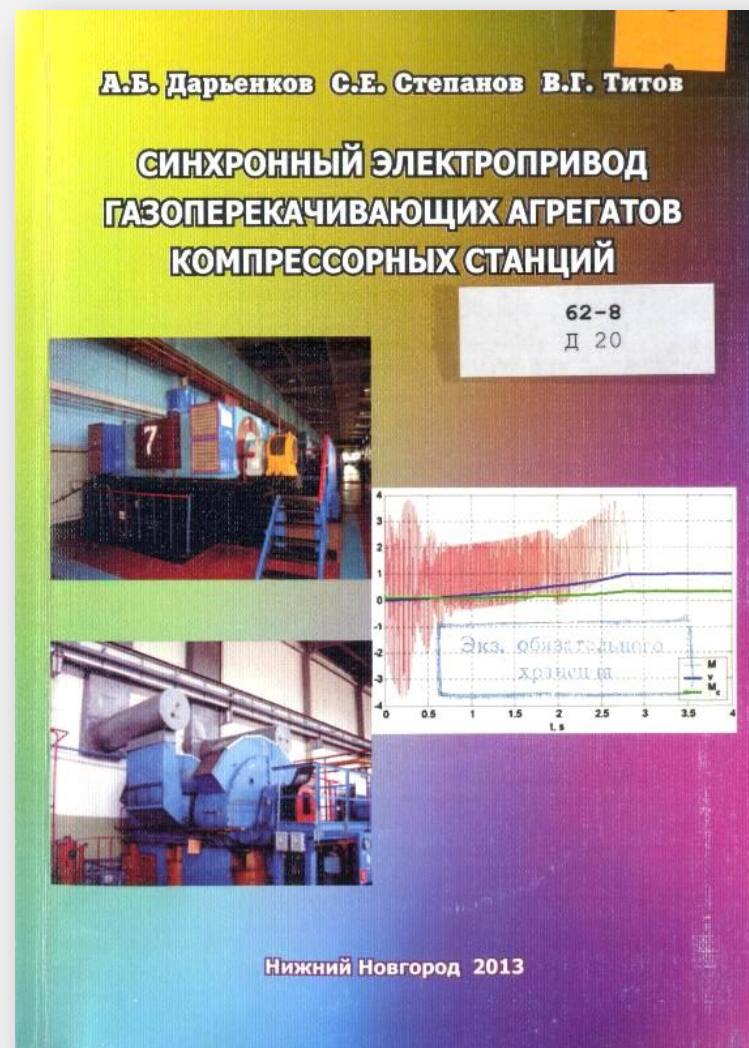
Дается описание различной периферии для отображения информации, такой как буквенно-цифровой LCD-дисплей, четырехразрядный светодиодный семисегментный индикатор. Описание сопровождается многочисленными примерами, а также заданиями для самостоятельного выполнения студентами.



Дарьенков, А.Б. Синхронный электропривод газоперекачивающих агрегатов компрессорных станций /А.Б.Дарьенков, С.Е.Степанов, В.Г.Титов ; НГТУ им. Р.Е.Алексеева. - Н.Новгород : [б.и.], 2013. - 159 с. : ил. - Библиогр.: с.143-158.

Изложены основные теоретические положения работы мощных синхронных электроприводов газоперекачивающих агрегатов. Рассмотрены вопросы управления синхронной машиной в статических и динамических режимах работы.

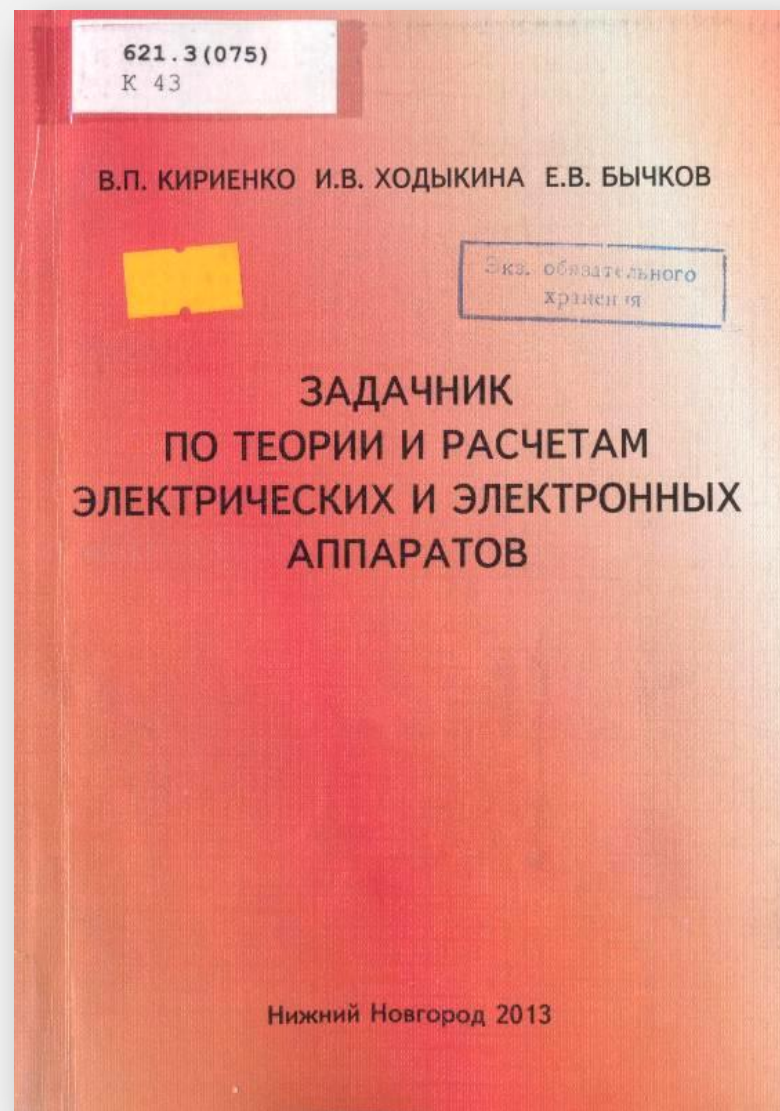
Проанализированы математическая модель и схемные решения датчика угла нагрузки.



Кириенко, В.П. **Задачник по теории и расчётам электрических и электронных аппаратов** : учеб. пособие / **В.П.Кириенко, И.В.Ходыкина, Е.В.Бычков** ; НГТУ им. Р.Е.Алексеева. - 3-е изд., испр. - Н.Новгород : [б.и.], 2013. - 136 с. : ил. - Прил.: с.122-135. - Библиогр.: с.121.

Задачник соответствует программе курса «Электрические и электронные аппараты». Рассмотрены вопросы теории электрических аппаратов, их графические и буквенные обозначения. Приводятся материалы по выбору и расчету электрических аппаратов, перечень индивидуальных заданий по выполнению курсовой работы.

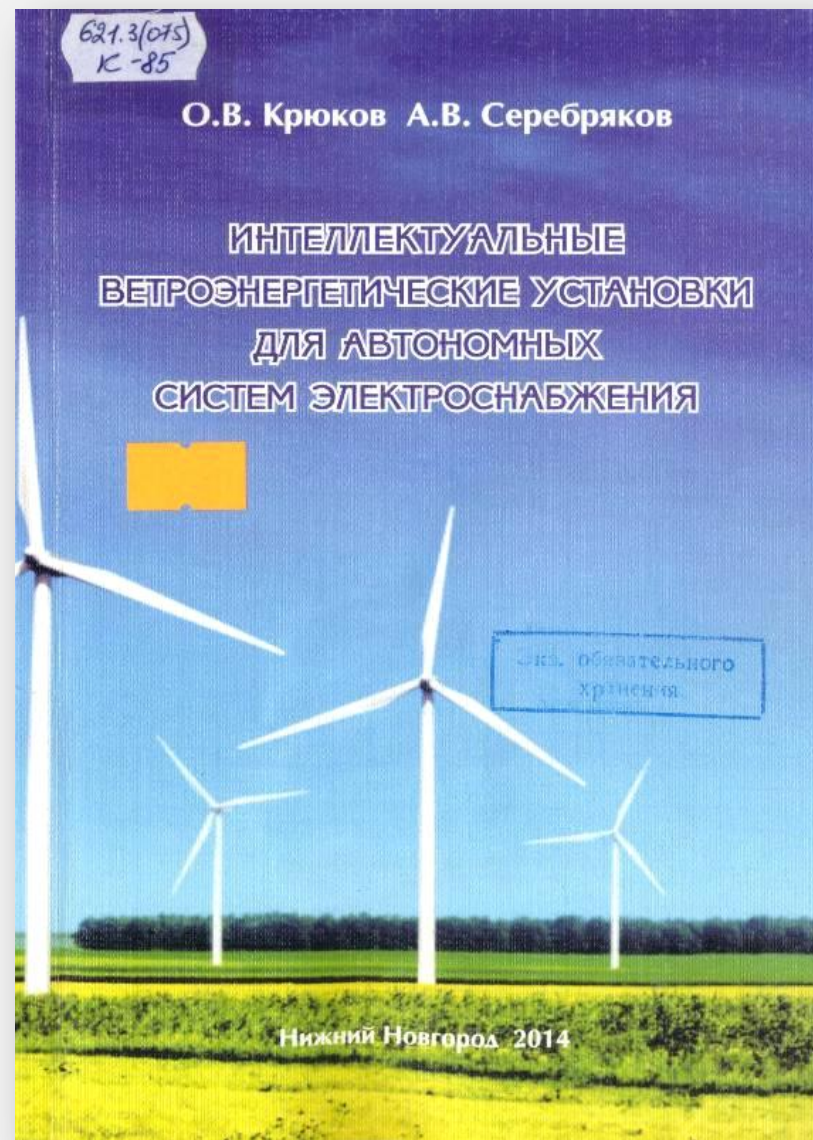
Даны рекомендации по приобретению практических навыков разработки простейших электрических схем.



Крюков, О.В. **Интеллектуальные ветроэнергетические установки для автономных систем электроснабжения** : учеб. пособие / **О.В.Крюков, А.В.Серебряков** ; НГТУ им. Р.Е.Алексеева. - Н.Новгород : [б.и.], 2014. - 134 с. : ил. - Библиогр.:с.126-134.

Рассмотрены особенности и технологическое оборудование современных интеллектуальных автономных систем электроснабжения с ветроэнергетическими установками для различных областей применения, включая объекты газотранспортных систем. Представлены инновационные методы в разработке инвариантных систем с возобновляемыми источниками электроэнергии на базе регрессионного анализа.

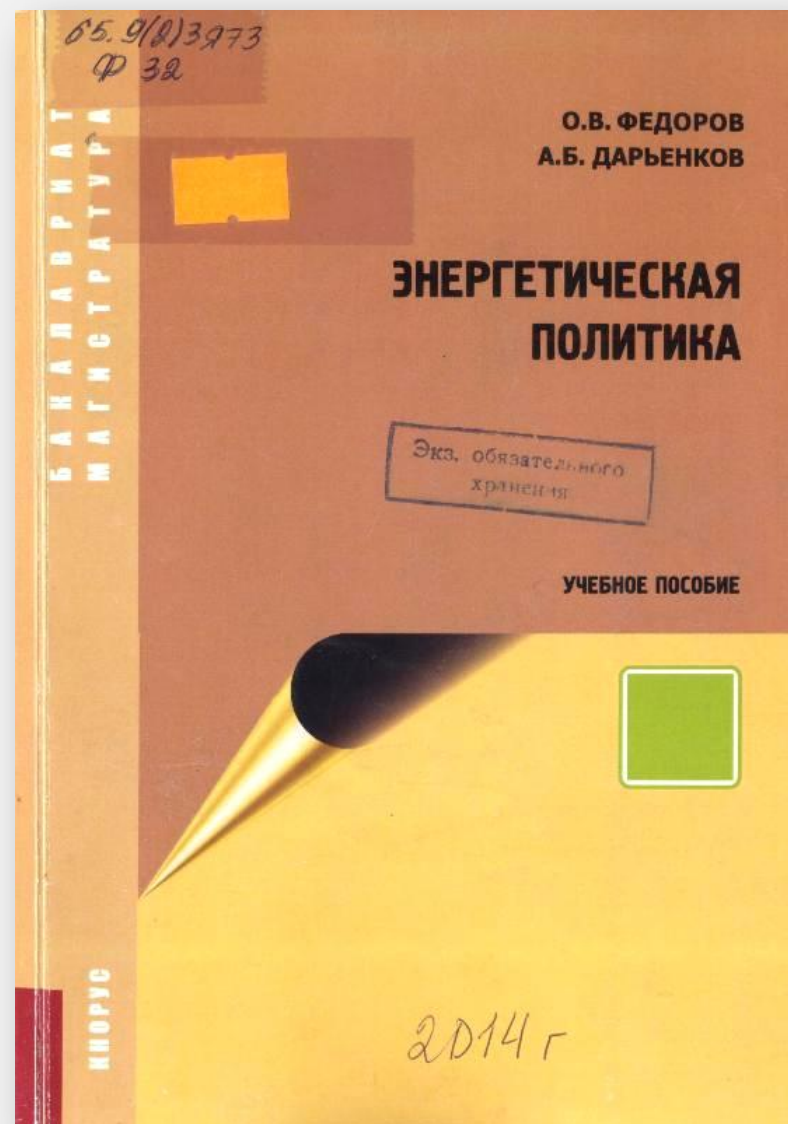
Предложены методы и результаты комплексного проектирования ветроэнергетических установок на основе технологий Smart Grid, включая оперативный мониторинг, оптимизацию по энергоэффективности и диспетчеризацию локальных систем электроэнергетики.



Федоров, О.В. **Энергетическая политика** : учеб. пособие / **О.В.Федоров, А.Б. Дарьенков.** - М. : КНОРУС, 2014. - 184 с. : ил. - (Бакалавриат и магистратура). - Прил.: с.160-181. - Библиогр.: с.157-159.

Рассмотрены энергетические ресурсы и их экспорт, методы и технические средства энергосбережения в промышленности, возможности использования ряда альтернативных источников электроэнергии.

Отражены экологические аспекты энергетики. Содержит мультимедийную презентацию методического материала.

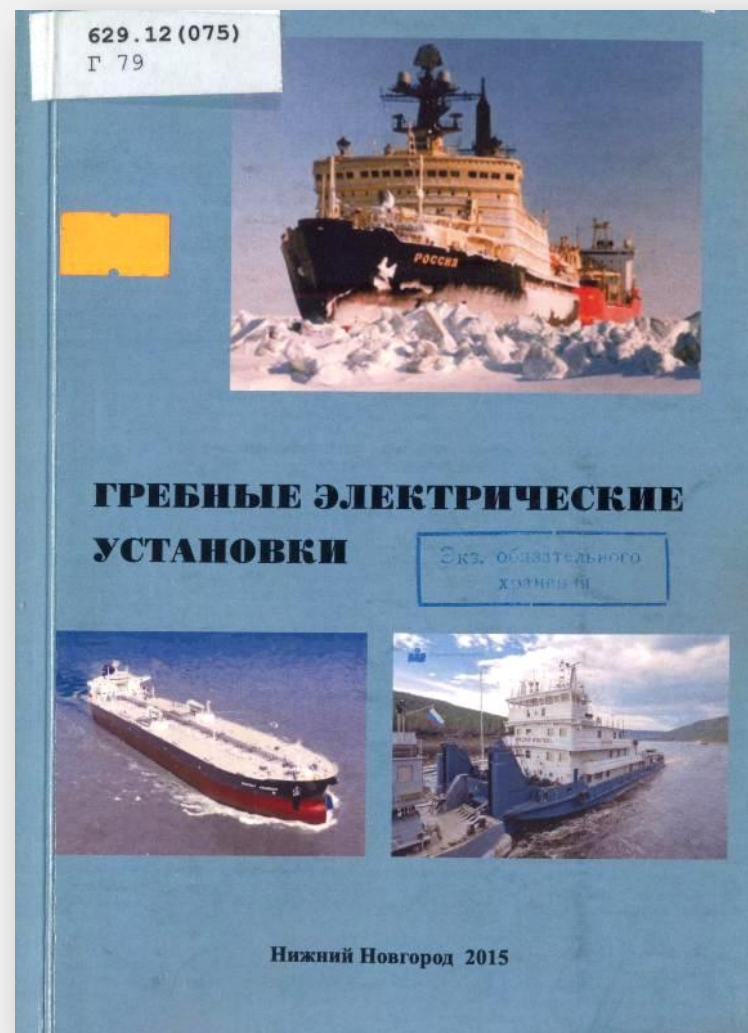


**Гребные электрические установки : учеб.
пособие / А.Б.Дарьенков, В.Г.Титов,
Г.М.Мирясов, М.Н.Охотников,
М.Н.Охотников, Д.В.Умяров ; НГТУ им.
Р.Е.Алексеева. - Н.Новгород : [б.и.], 2015. - 207 с. :
ил. - Библиогр.: с.206.**

Рассматривается совокупность теоретических и практических вопросов оценки гребных электрических установок (ГЭУ). Учебное пособие предназначено для обучения студентов кораблестроительных и электротехнических специальностей по дисциплинам:

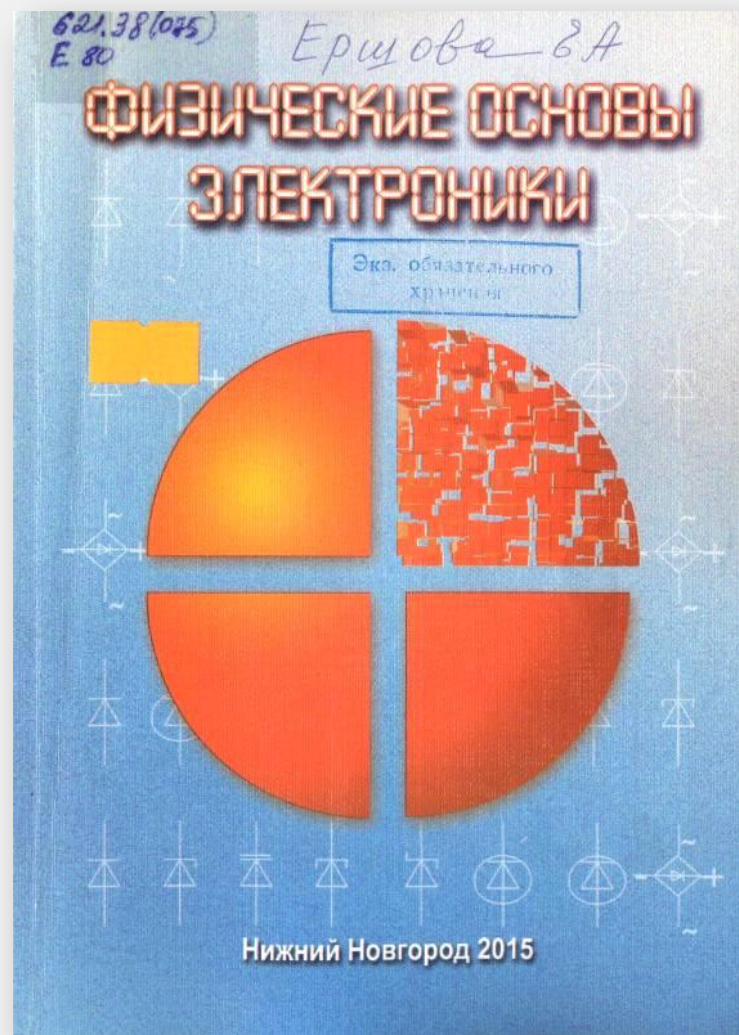
- гребные электрические установки;
- системы электродвижения автономных объектов;
- системы электродвижения.

А также как информационная база данных для аспирантов и преподавателей, реализация научной деятельности которых направлена на поиск и разработку энергетических установок данного типа.



Ершова, Е.А. **Физические основы электроники** : учеб. пособие / **Е.А.Ершова, И.В.Ходыкина, В.А.Тихомиров** ; НГТУ им. Р.Е.Алексеева. - Н.Новгород : [б.и.], 2015. - 170 с. : ил. - Прил.: с.158-170. - Библиогр.: с.157.

Рассмотрены структуры, принципы действия и вольт-амперные характеристики большинства полупроводниковых приборов, их способы включения в электрические схемы. Изложены основные законы булевой алгебры, описаны простейшие логические элементы и представлена их схемотехника. Рассмотрены также стандартные усилительные каскады, виды межкаскадных связей и операционные усилители. Предложены разнообразные задачи по темам курса.



Машины постоянного тока.

Трансформаторы : учеб. пособие /

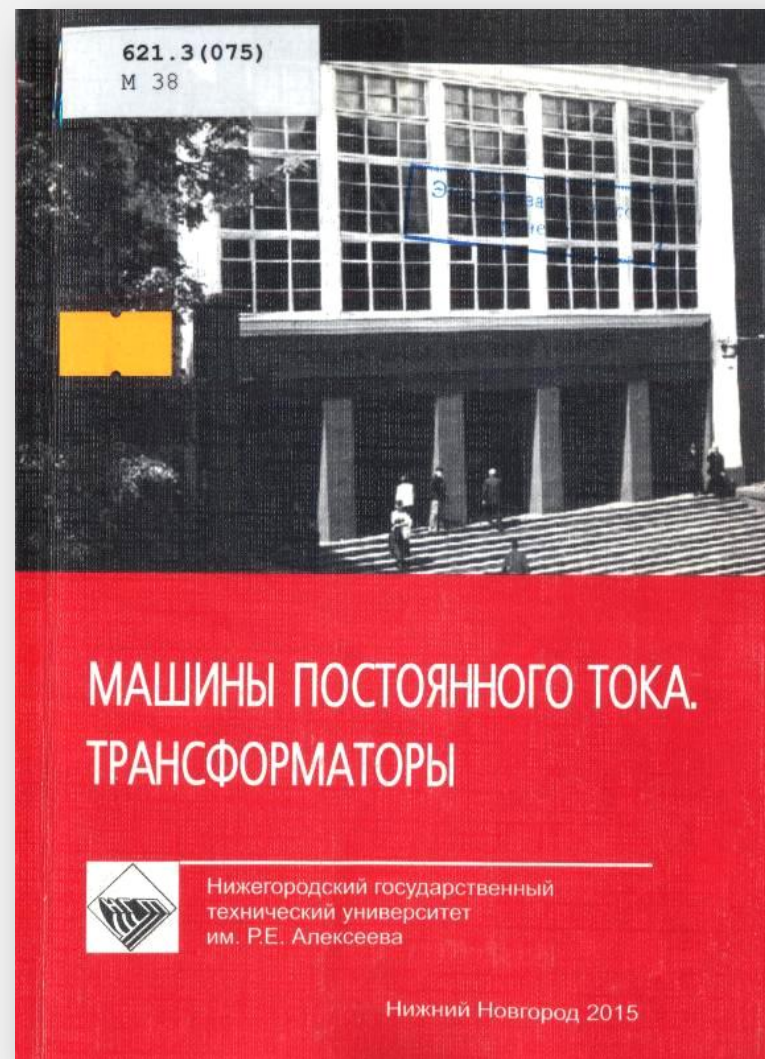
В.В.Богатырев, А.А.Кралин, Д.Ю.Титов,

В.Н.Гуляев, А.А.Башев ; НГТУ

им.Е.Алексеева. - Н.Новгород : [б.и.], 2015. -

107 с. : ил. - Библиогр.: с.106.

В пособии в стиле «вопрос-ответ»
изложены основные вопросы
вращающихся машин постоянного тока и
трансформаторов.



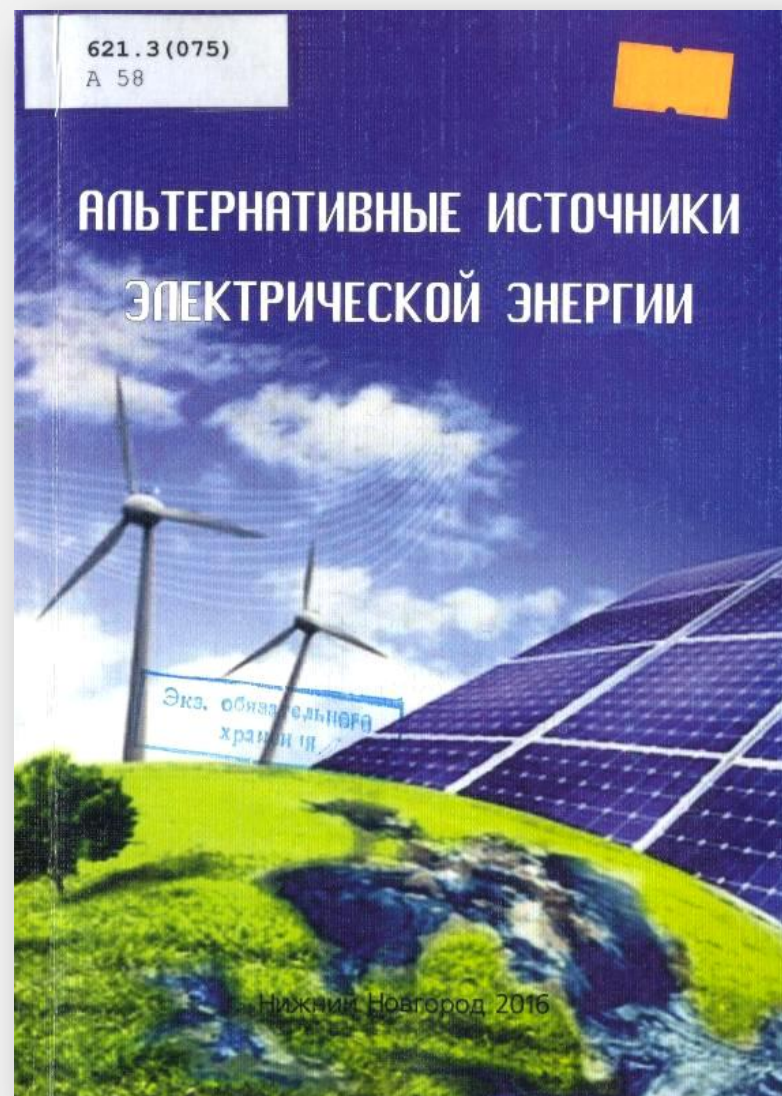
Чернов, Е.А. **Типовые схемы релейно-контактного управления асинхронными двигателями** : учеб. пособие / **Е.А.Чернов, И.Н.Филатов** ; НГТУ им. Р.Е.Алексеева. - Н.Новгород : [б.и.], 2015. - 141 с. : ил. - Прил.: с.129-141. - Библиогр.: с.128.

Рассматриваются типовые схемы релейно-контактного управления асинхронными двигателями в различных режимах работы и практических приложениях (прямой пуск, реверс, различные виды торможения, методы ограничения момента, тяжелый пуск, импульсное включение, ступенчатый пуск, управление многоскоростными двигателями и др.). Синтез схем выполняется на основе метода циклограмм и аппарата алгебры логики.



Альтернативные источники электрической энергии : учеб. пособие / А.Б.Дарьенков, А.В.Серебряков, С.А.Кузменкова, Е.А.Гусева ; НГТУ им. Р.Е.Алексеева. - Н.Новгород : Изд-во НГТУ, 2016. - 158 с. : ил. - Библиогр.: с.156-158.

Рассмотрены основные принципы функционирования и способы построения альтернативных источников электрической энергии. Дается описание основ и принципов работы, схемных решений реализации источников электрической энергии на базе ВИЭ. Рассмотрены тенденции развития ВИЭ в России и мире. Приведена оценка вклада ВИЭ в производство электрической энергии в мире в настоящий момент времени. Рассмотрены альтернативные источники электрической энергии: малые ГЭС, геотермальные источники энергии, биотопливо, ветроэнергетические установки, солнечные тепловые электростанции и солнечные фотоэлектрические станции. Предложен лабораторный практикум с подробным описанием лабораторных стендов, примерами расчета параметров АИЭ, позволяющий закрепить полученные знания.



Бычков, Е.В. **Программируемые реле в схемах электроавтоматики** : учеб. пособие / **Е.В.Бычков, В.Л.Мельников, И.В.Ходыкина** ; НГТУ им. Р.Е.Алексеева. - Н.Новгород : [б.и.], 2016. - 98 с. : ил. - Прил.: с.93-98. - Библиогр.: с.92.

Рассмотрены интеллектуальные реле EASY-Moeller, а также средства и приемы их программирования. Приведены сведения из теории, примеры составления программ типовых схем электроавтоматики. Предложена схема лабораторного стенда. На основе сетевого проекта представлена перспективная шинная технология соединения SMART WIRE.



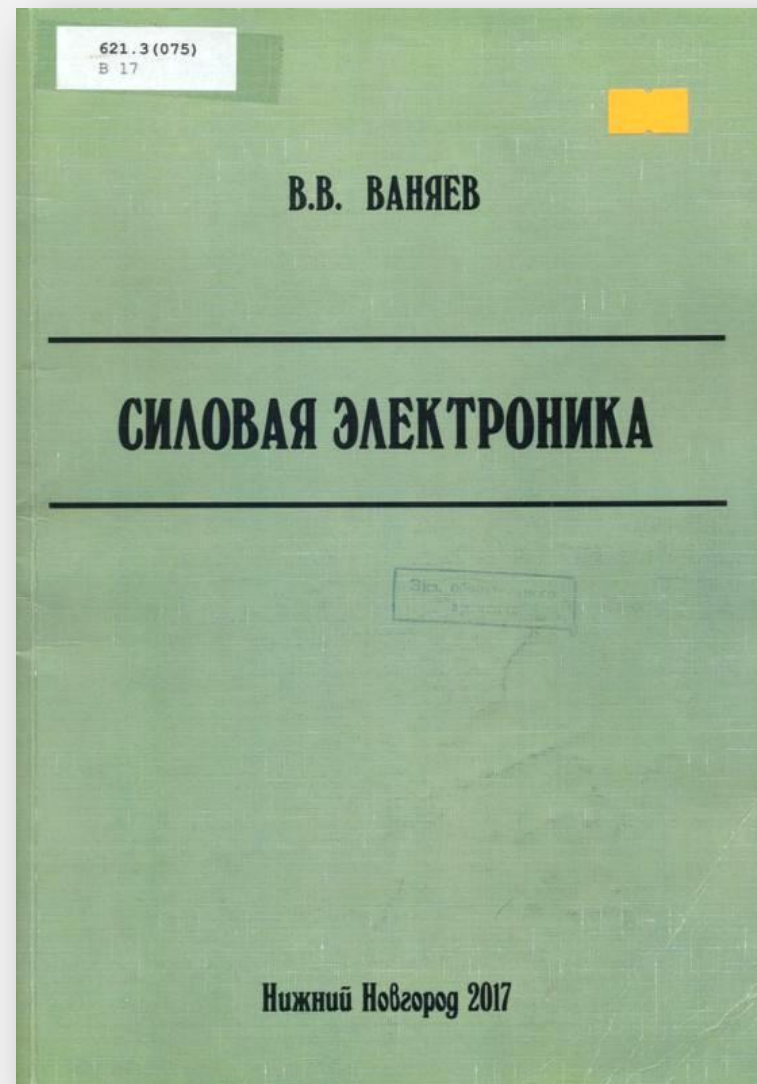
Судовые электроэнергетические системы : учеб. пособие / **А.Б.Дарьенков, Г.М.Мирясов, В.Г.Титов, Д.В.Умяров** ; НГТУ им. Р.Е.Алексеева. - Н.Новгород : [Изд-во НГТУ], 2016. - 160 с. : ил. - Библиогр.: с.160.

Рассматривается предметная область, связанная с электроэнергетическими системами судов. Дается описание электрооборудования судов (электрических генераторов, электрических двигателей и аппаратов, полупроводниковых преобразователей и др.), приводятся типовые схемные решения судовых электроэнергетических систем, в том числе переходные и аварийные. Приводятся методики расчета статических и динамических режимов работы судовой электростанции. Подробно рассматриваются устройства автоматизации работы судовых электростанций. Особое внимание уделяется судовым валогенераторным установка – с винтом регулируемого шага, планетарными передаточными, синхронным генератором, асинхронным валогенератором.



Ваняев, В.В. Силовая электроника :
учеб. пособие / В.В.Ваняев ; НГТУ им.
Р.Е.Алексеева. - Н.Новгород : [Изд-во
НГТУ], 2017. - 107 с. : ил. - Библиогр.:
с.107.

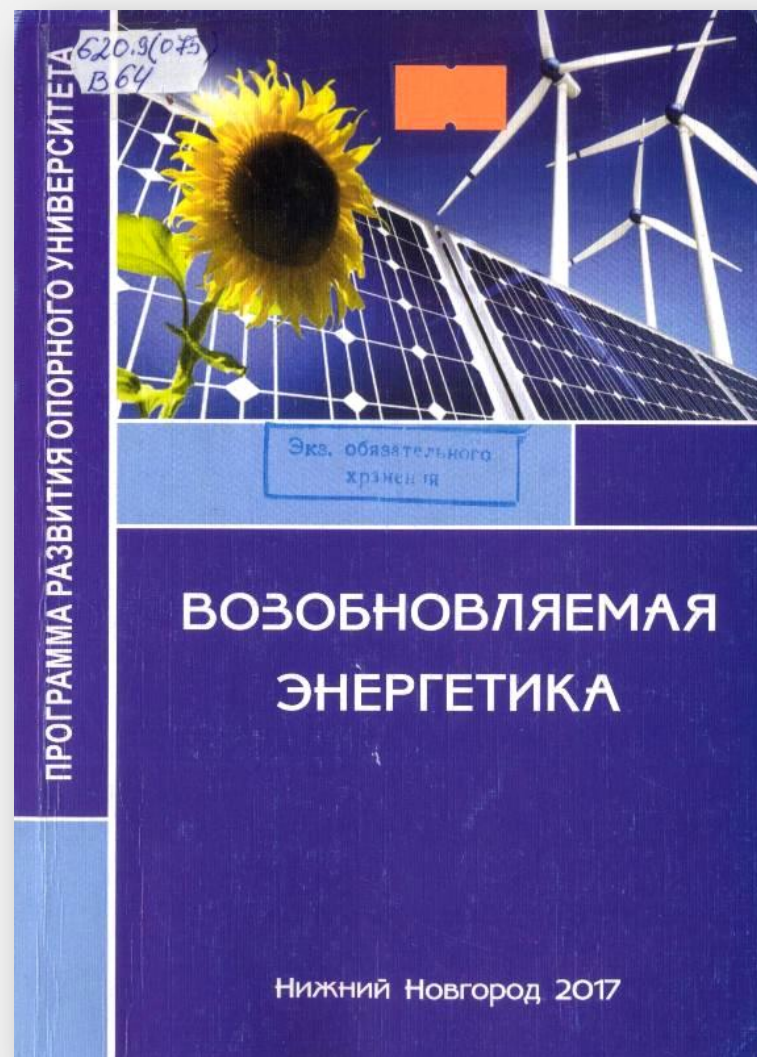
Рассмотрены устройство, принцип действия, электромагнитные процессы в преобразователях электрической энергии, предназначенных для электропитания различных нагрузок постоянного и переменного тока.



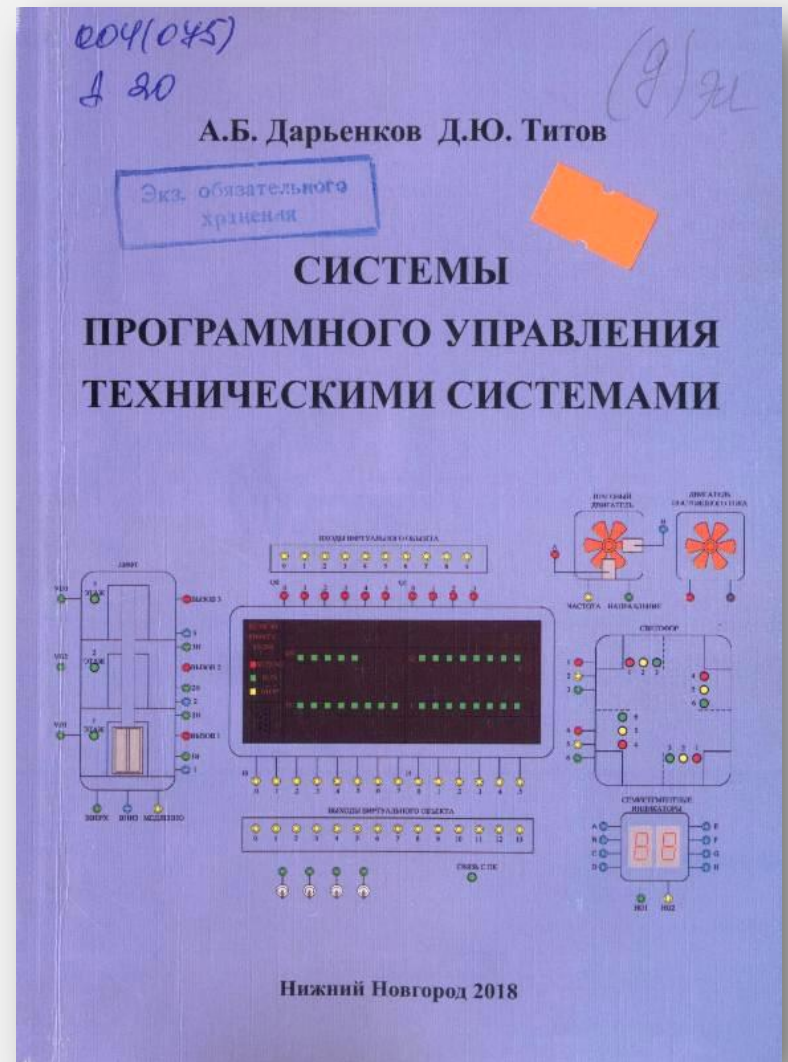
Возобновляемая энергетика : учеб. пособие /
А.Б.Дарьенков, Е.Н.Соснина, А.В.Серебряков,
А.В.Шалухо ; НГТУ им. Р.Е.Алексеева. -
Н.Новгород : [Изд-во НГТУ], 2017. - 214 с. : ил. -
Библиогр.: с.211-213.

Рассмотрены основные принципы функционирования возобновляемых источников энергии (ВИЭ) и способы построения электротехнических комплексов на их основе, а также тенденции и перспективы развития ВИЭ в мире, России и Нижегородской области. Приведено описание энергоустановок на ВИЭ: малых ГЭС, геотермальных источников энергии, энергоустановок на биотопливе, ветроэнергетических установок, солнечных тепловых электростанций и солнечных фотоэлектрических станций, приливных и волновых электростанций.

Рассмотрены вопросы применения топливных элементов и аспекты объединения ВИЭ в виртуальные электростанции. Предложен лабораторный практикум с подробным описанием лабораторных стендов, примерами расчета параметров ВИЭ, позволяющий закрепить полученные знания.



Изложены основы работы программируемых логических контроллеров. Дано описание языков программирования, используемых для программируемых логических контроллеров. Рассмотрены функции и система команд контроллера семейства S7-200. Приведено описание лабораторного стенда и даны рекомендации по выполнению лабораторных работ.



Применение компьютерных моделей для выбора регуляторов качества электроэнергии при работе электроприводов с полупроводниковыми преобразователями / Ю.В. Шевырев, Н.Ю.Шевырева, А.С.Плехов, Д.Ю.Титов ; НГТУ им. Р.Е.Алексеева. - Н.Новгород : [Изд-во НГТУ], 2018. - 179 с. : ил.

Результаты, приведенные в монографии, могут быть использованы специалистами, работающими в области применения частотно-регулируемых электроприводов при разработке нового электрооборудования, что позволит получить нормативные значения отклонения напряжения электропитания и суммарного коэффициента гармонических составляющих напряжения и заданное значение коэффициента мощности.



Серебряков, А.В. **Мониторинг и прогнозирование технического состояния автономных электротехнических комплексов** / А.В.Серебряков, А.С.Стеклов, В.Г.Титов ; НГТУ им. Р.Е.Алексеева. - Н.Новгород : [Изд-во НГТУ], 2018. - 174 с. : ил. - Библиогр.: с.166-174.

Выполнен обзор и анализ современного уровня развития диагностического обеспечения автономных электротехнических комплексов. Проведен экспертный анализ диагностических признаков, влияющих на показатели надежности элементов судовой электроэнергетической системы (СЭЭС). Разработаны модели и алгоритмы диагностирования элементов СЭЭС. Разработаны нейросетевые модели определения степени работоспособности элементов СЭЭС. Предложен подход к прогнозированию степени работоспособности СЭЭС. Разработана рациональная архитектура экспертной системы диагностирования и прогнозирования технических состояний.



Производственная безопасность при эксплуатации систем электропривода : учеб. пособие / О.В.Маслеева, А.Б.Дарьенков, А.А.Филиппов [и др.]; НГТУ им. Р.Е.Алексеева. - Н.Новгород : [Изд-во НГТУ], 2019. – 183 с. : ил. - Прил.: с. 167-183. - Библиогр.: с. 164-166.

Основной целью учебного пособия является определение опасных и вредных производственных факторов при эксплуатации электропривода оборудования, предложены конкретные мероприятия по снижению их негативного воздействия на обслуживающий персонал.

Предназначается для бакалавров очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника», профилю подготовки «Электропривод и автоматика».

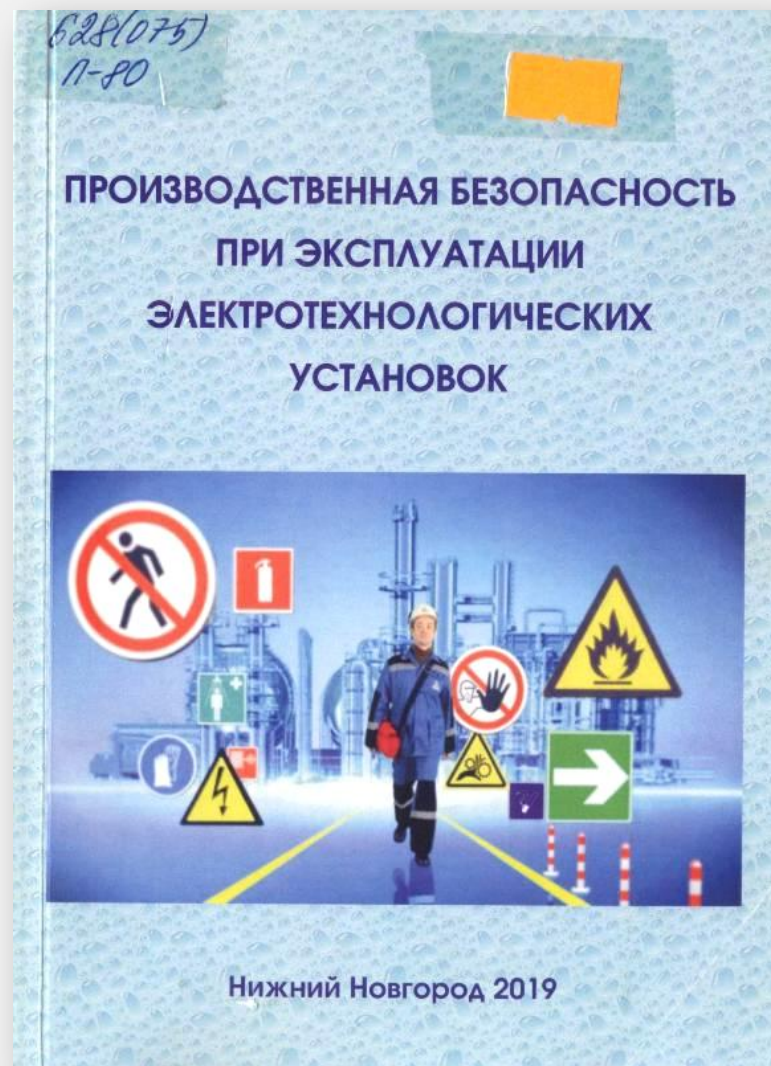
Может быть использовано преподавателями, инженерами и специалистами при эксплуатации промышленного оборудования и безопасной организации работ на производстве, а также широким кругом читателей, интересующихся проблемами безопасности жизнедеятельности человека.



Производственная безопасность при эксплуатации электротехнологических установок : учеб. пособие / О.В.Маслеева, А.Б.Дарьенков, Т.И.Курагина, Г.М.Мирясов, Н.С.Конюхова ; НГТУ им. Р.Е.Алексеева. - Н.Новгород : [Изд-во НГТУ], 2019. - 193 с. : ил. - Прил.: с.178-193. - Библиогр.: с.175-177.

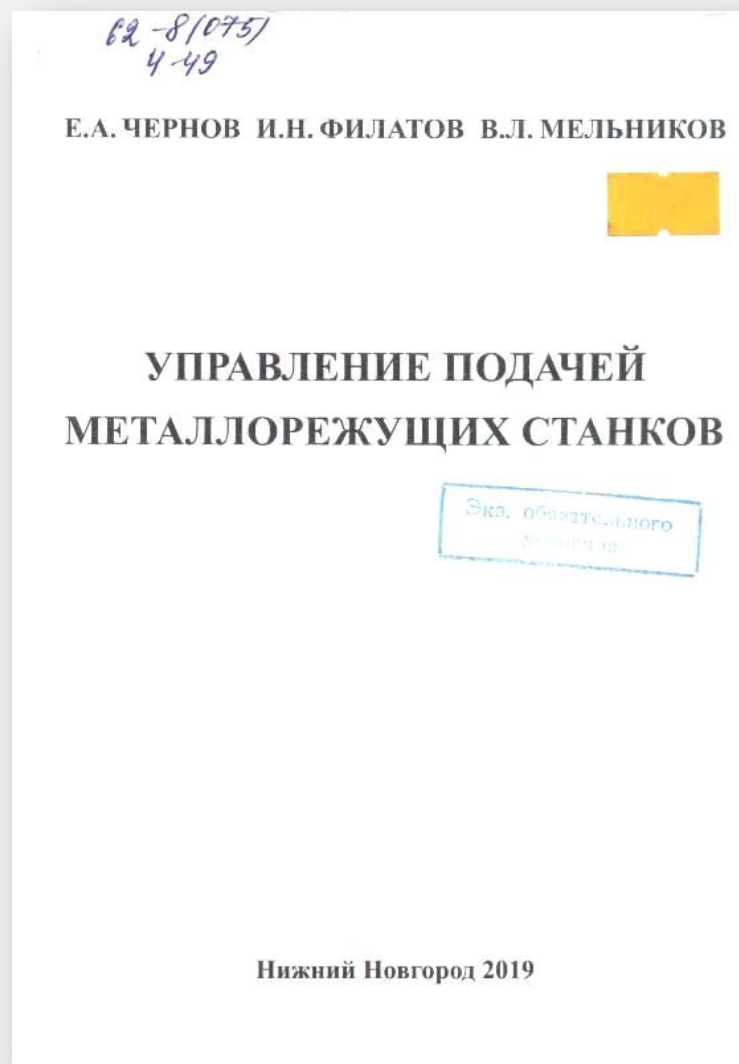
Основной целью учебного пособия является определение опасных и вредных производственных факторов при эксплуатации электрооборудования технологических установок, предложены конкретные мероприятия по снижению их негативного воздействия на обслуживающий персонал.

Предназначено для бакалавров и магистров очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» профиль подготовки «Электротехнологические установки и системы». Может быть использовано преподавателями, инженерами и специалистами при эксплуатации промышленного оборудования и безопасной организации работ на производстве, а также широким кругом читателей, интересующихся проблемами безопасности жизнедеятельности человека.



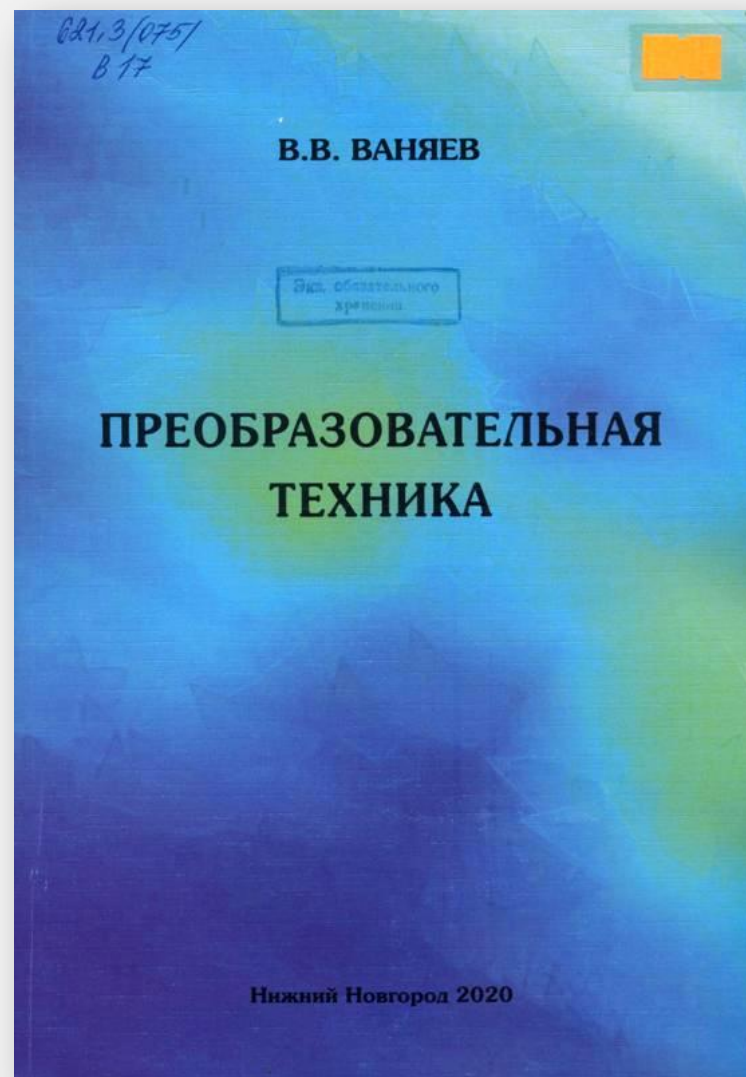
Чернов, Е.А. **Управление подачей металлорежущих станков** : учеб. пособие / **Е.А.Чернов, И.Н.Филатов, В.Л.Мельников** ; НГТУ им. Р.Е.Алексеева. - Н.Новгород : Изд-во НГТУ, 2019. - 266 с. : ил. - Библиогр.: с.265-266.

Рассматриваются вопросы управления электроприводами подачи металлорежущих станков: классификация типов и способов управления электроприводами, типовые стыковки, принципы постановки приводов на слежение, выбора оси, величины подачи, направления перемещения, ограничения перемещения, выхода в ноль, аварийного торможения, управления от штурвала, диагностики и др. Приведены сводные таблицы обменных сигналов управления приводами подачи от различных систем числового программного управления.



Ваняев, В.В. Преобразовательная техника :
учеб. пособие / В.В.Ваняев ; НГТУ им.
Р.Е.Алексеева. - Н.Новгород : [Изд-во НГТУ],
2020. - 134 с. : ил. - Библиогр.: с.131-134.

Рассмотрены устройство, принцип действия,
электромагнитные процессы, вопросы
электромагнитной совместимости
преобразователей электрической энергии,
предназначенных для электропитания
различных нагрузок постоянного и
переменного тока.



Производственная безопасность при эксплуатации электрооборудования автомобилей : учеб. пособие / О.В.Маслеева, А.Б.Дарьенков, И.С.Самоявчев [и др.]; НГТУ им. Р.Е.Алексеева. - Н.Новгород : [Изд-во НГТУ], 2020. - 175 с. : ил. - Библиогр.: с.173-175.

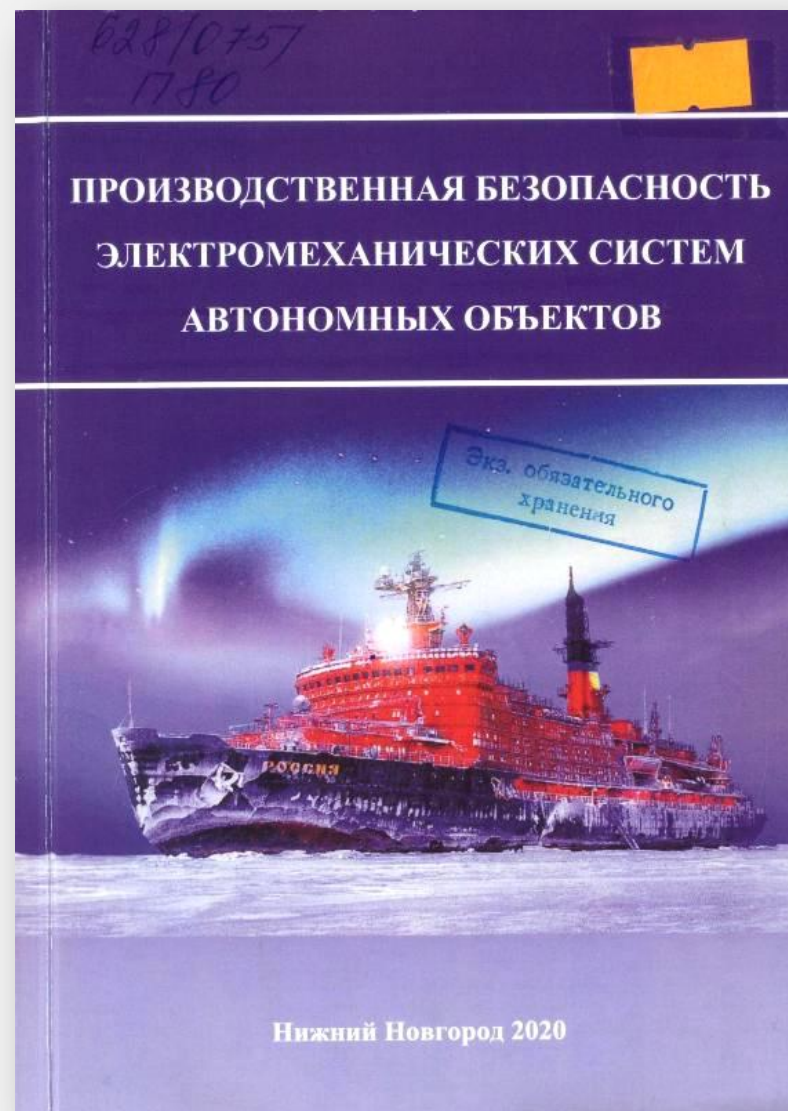
Основной целью учебного пособия является определение опасных и вредных производственных факторов при эксплуатации электрооборудования автомобилей, предложены конкретные мероприятия по снижению их негативного воздействия на обслуживающий персонал.

Предназначается для бакалавров очной формы обучения по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника», профилю подготовки «Электрооборудование автомобилей». Может быть использовано преподавателями, инженерами и специалистами при эксплуатации электрооборудования автомобилей и безопасной организации работ, а также широким кругом читателей, интересующихся проблемами безопасности жизнедеятельности человека.



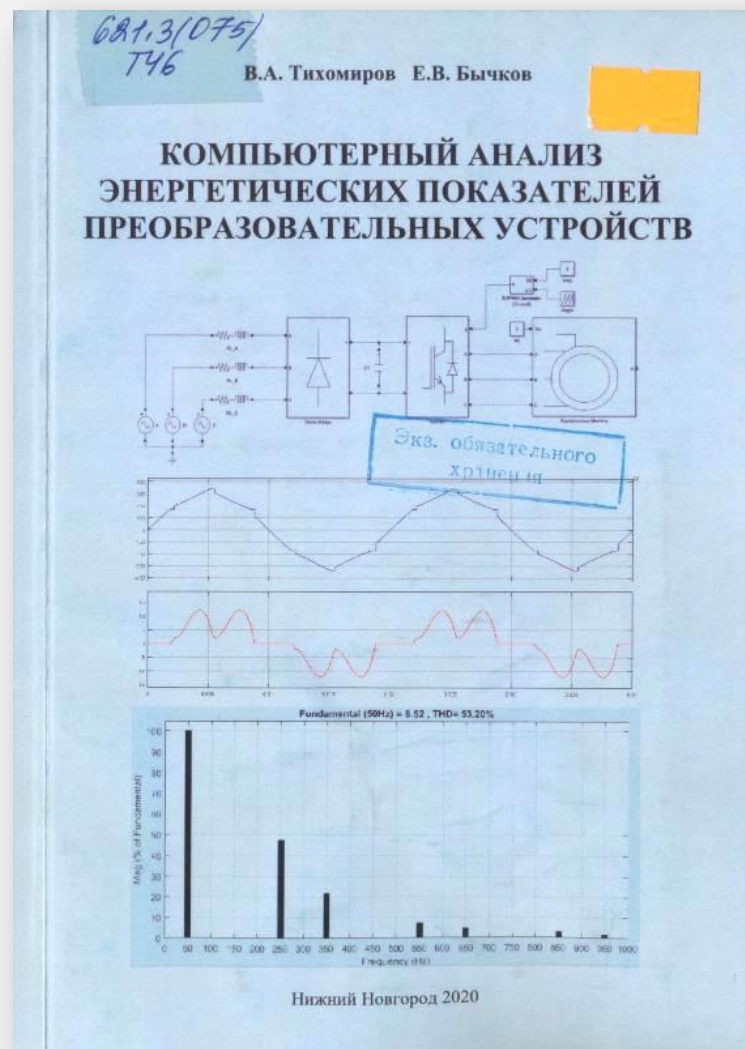
**Производственная безопасность
электромеханических систем автономных
объектов : учеб. пособие / О.В.Маслеева,
А.Б.Дарьенков, Д.А.Бадугин,
К.Л.Черноталова ; НГТУ им. Р.Е.Алексеева. -
Н.Новгород : [Изд-во НГТУ], 2020. - 171 с. :
ил. - Библиогр.: с.168-170.**

Основной целью учебного пособия является определение опасных и вредных производственных факторов электромеханических систем автономных объектов, в частности, электрооборудования грузовых судов, предложены организационные и технические мероприятия для обеспечения безопасности.



Тихомиров, В.А. **Компьютерный анализ энергетических показателей преобразовательных устройств** : учеб. пособие / **В.А.Тихомиров, Е.В.Бычков** ; НГТУ им. Р.Е.Алексеева. - Н.Новгород : НГТУ, 2020. - 88 с. : ил. - Библиогр.: с.88.

Рассмотрена методика расчета и компьютерного анализа энергетических показателей преобразовательных устройств. Представлены математические модели преобразовательных устройств, разработанные в программной среде MicroCap фирмы Spectrum Software. В качестве инструмента для расчета энергетических показателей применен офисный пакет Microsoft Excel.

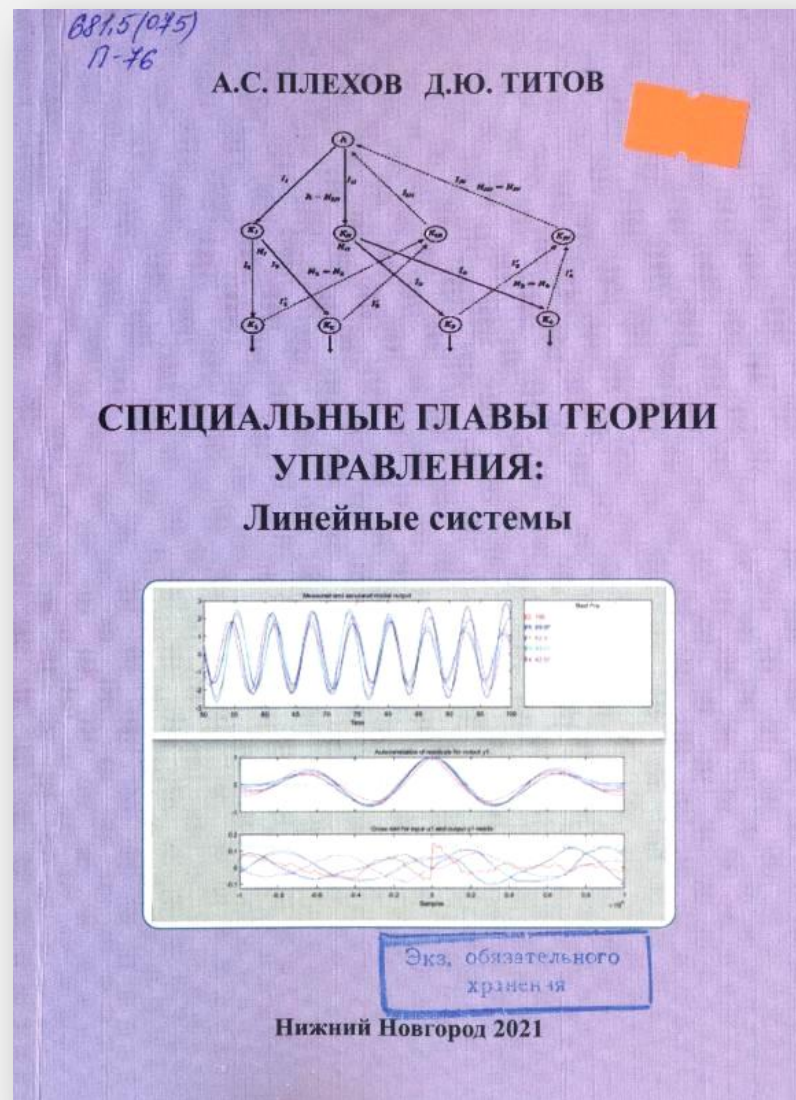


Плехов, А.С. **Специальные главы теории управления: Линейные системы** : учеб. пособие / А.С.Плехов, Д.Ю.Титов ; НГТУ им. Р.Е.Алексеева. - Н.Новгород : [Изд-во НГТУ], 2021. - 131 с. - Библиогр.: с.131.

Рассмотрены предметные области, в которых осуществляется управление, обеспечивающее баланс ресурсов и целевую оптимизацию. С позиций кибернетического подхода рассмотрены процессы управления в информационных системах, являющихся обязательными компонентами как автоматических систем управления, так и автоматизированных систем управления и проектирования.

Приведены основные закономерности процессов в кибернетических системах управления, методы математического описания технических объектов и систем управления с примерами их анализа и синтеза в программных средах EXCEL и MATLAB.

Показаны алгоритмы модального управления и приемы их реализации с помощью наблюдающих устройств, методов идентификации структур и параметров динамических объектов и систем.



**Технология электромонтажных работ : учеб.
пособие / Г.М.Мирясов, Е.В.Бычков,
И.В.Ходыкина, К.П.Слядзевская. - Н.Новгород :
[Изд-во НГТУ], 2022. - 128 с. : ил. - Библиогр.:
с.127-128.**

Изложены материалы по курсу "Технология электромонтажных работ". Приведены сведения об основах выполнения электромонтажных работ. Рассмотрены способы монтажа осветительных и силовых электроустановок, кабельных линий, распределительных щитов.

Представлены сведения из ПУЭ и других нормативных документов по стандартизации электрооборудования и производимых электромонтажных работ. Даны примеры практических расчётов и выбора сечений проводов и кабелей, определения параметров срабатывания защитных устройств, габаритов и типоразмеров релейно-контакторной и другой электроаппаратуры.

Представлены образцы современного монтажного инструмента.

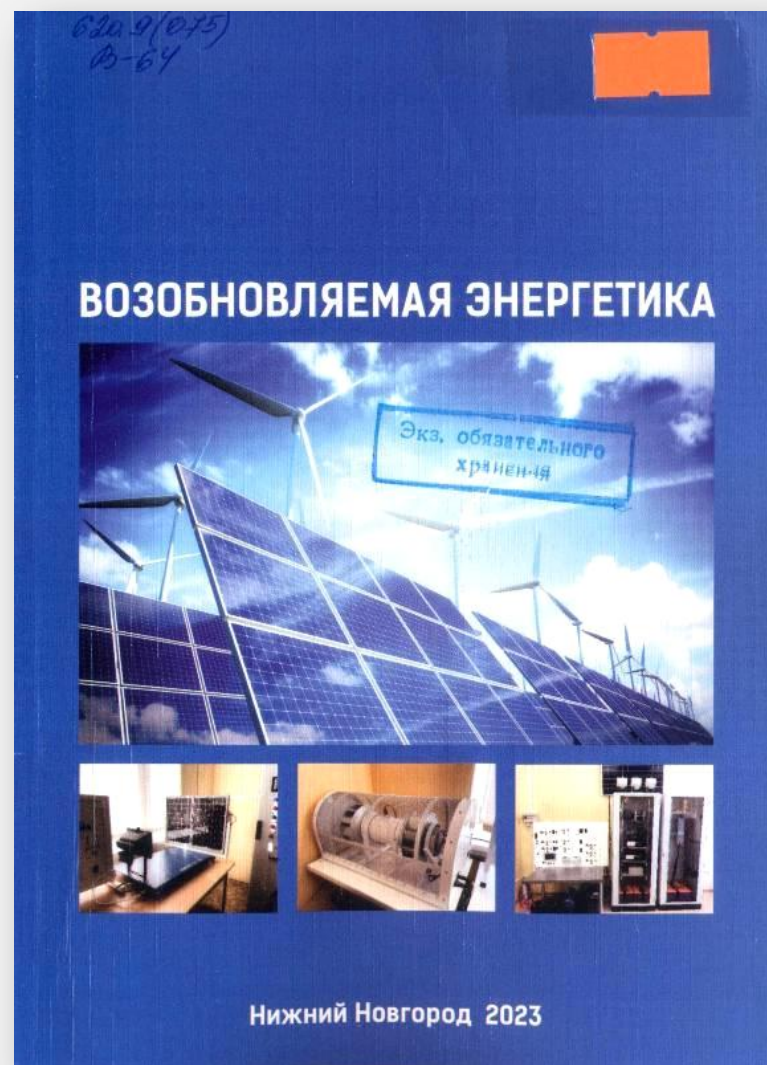


Возобновляемая энергетика : учеб. пособие /
А.Б.Дарьенков, Е.Н.Соснина, А.В.Серебряков,
А.В.Шалухо ; НГТУ им. Р.Е.Алексеева. - 2-е изд.,
перераб.и доп. - Н.Новгород : [Изд-во НГТУ], 2023.
- 168 с. : ил. - Библиогр.: с.155-168.

Рассмотрены основные принципы функционирования возобновляемых источников энергии (ВИЭ) и способы построения электротехнических комплексов и систем, а также тенденции и перспективы развития ВИЭ в мире, России и Нижегородской области.

Приведено описание энергоустановок на ВИЭ: солнечных; ветроэнергетических; работающих на биотопливе; малых ГЭС; установок, использующих энергию морских вод; использующих геотермальную энергию и низкопотенциальное тепло.

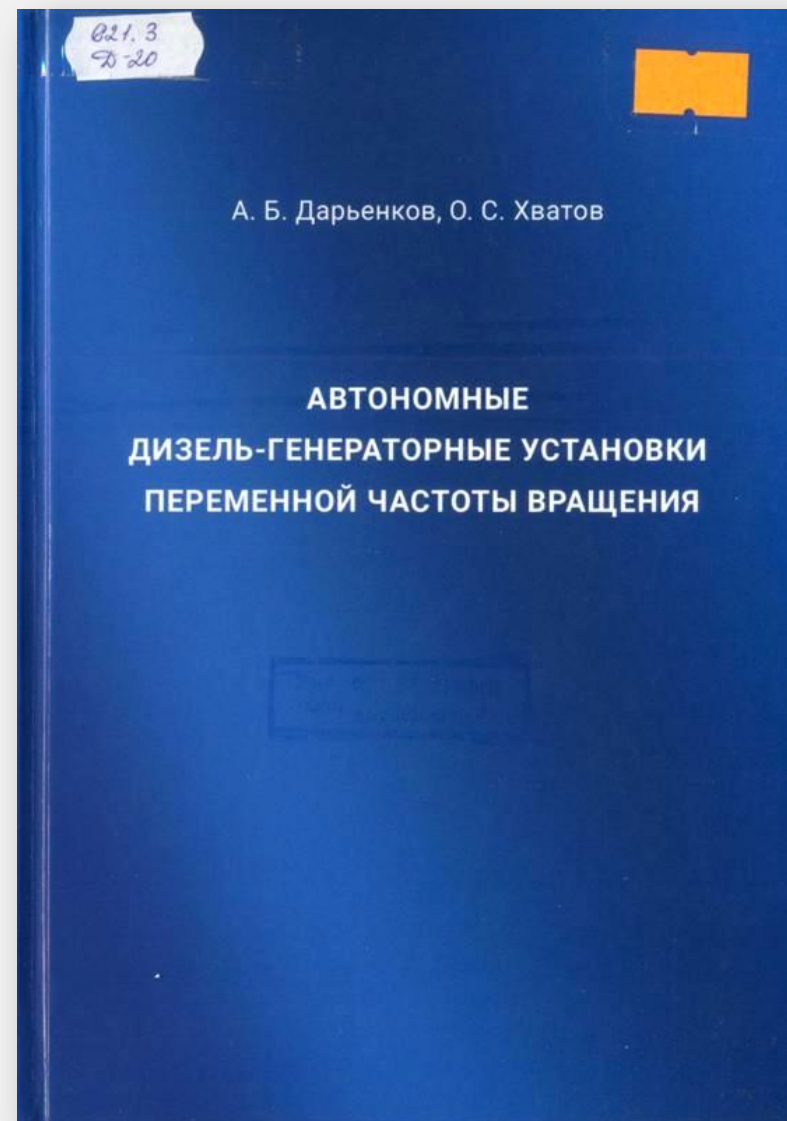
Рассмотрены вопросы развития водородной энергетики, применения топливных элементов в системах электроснабжения потребителей. Предложен лабораторный практикум с подробным описанием лабораторного стенда, материалом по устройству и функционированию ветровых и солнечных электростанций, позволяющий закрепить полученные знания.



Дарьенков, А.Б. **Автономные дизель-генераторные установки переменной частоты вращения** / А.Б.Дарьенков, О.С.Хватов ; НГТУ им. Р.Е.Алексеева. - Н.Новгород : [Стимул-СТ], 2023. - 282 с. : ил. - Библиогр.: с.258-282.

Рассмотрены варианты силовой структуры и системы управления автономных дизель-генераторных установок переменной частоты вращения (ДГПЧВ), а также электротехнических комплексов на их основе. Разработаны математические и имитационные модели вариантов ДГПЧВ с учетом топологии силовой схемы электростанции и типа полупроводникового преобразователя.

Проведено исследование динамических режимов работы коммутации нагрузки, энергетических показателей и показателей надежности ДГПЧВ. Представлены результаты технико-экономического сопоставления вариантов автономных электростанций переменной частоты вращения, проанализированы вопросы влияния работы ДГПЧВ на окружающую среду.



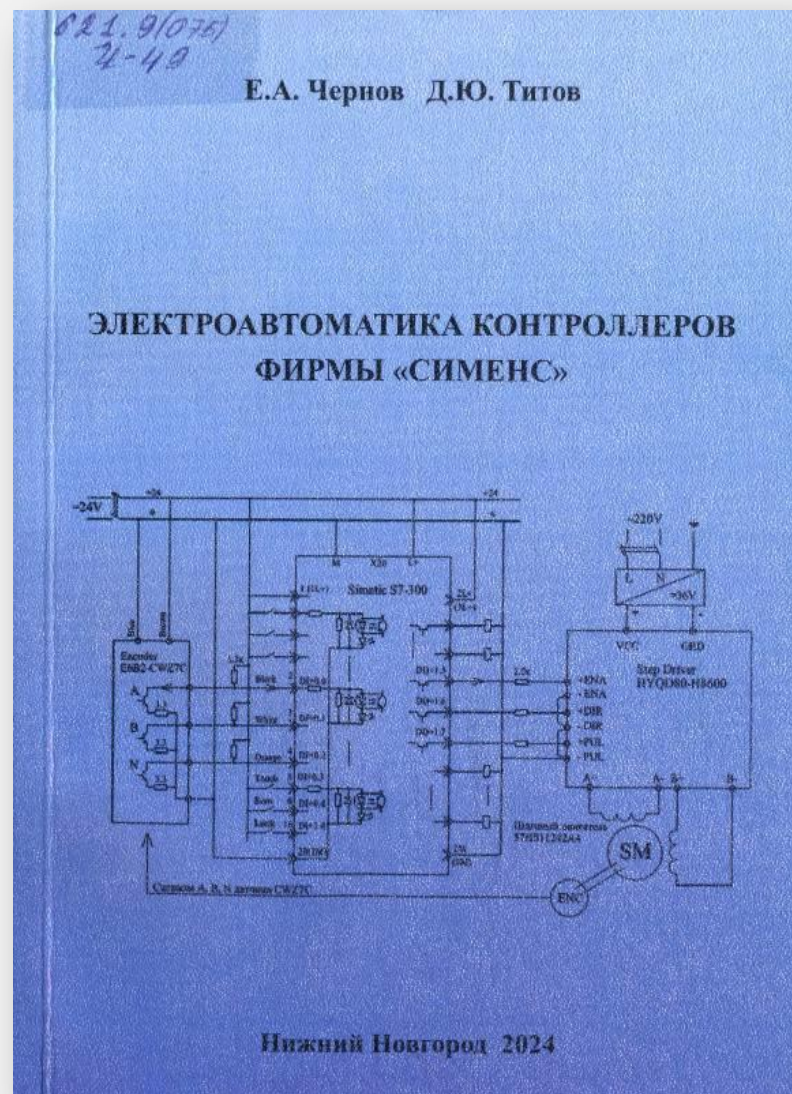
Задачник по теории и расчётам электрических и электронных аппаратов : учеб.пособие / И.В.Ходыкина, Е.В.Бычков, Е.А.Ершова, И.Е.Бердников ; НГТУ им. Р.Е.Алексеева. - 4-е изд., испр. и доп. - Н.Новгород : [Изд-во НГТУ], 2023. - 146 с. - Прил.: с.131-146. - Библиогр.: с.130.

Рассмотрены вопросы теории электрических аппаратов, электронных аппаратов и полупроводниковых элементов, их графические и буквенные обозначения. Приводятся материалы по выбору и расчету электрических аппаратов, перечень индивидуальных заданий по выполнению курсовой работы.

Даны рекомендации по приобретению практических навыков разработки простейших электрических схем.



Рассмотрены принципы организации и работы программируемых логических контроллеров. Приведен обзор контроллеров фирмы Сименс, изложены основы программирования электроавтоматики управления промышленными механизмами на базе контроллеров S7-300 и S7-1200, а также программируемых панелей оператора. Кратко изложена инженерная методика проектирования алгоритмов управления.

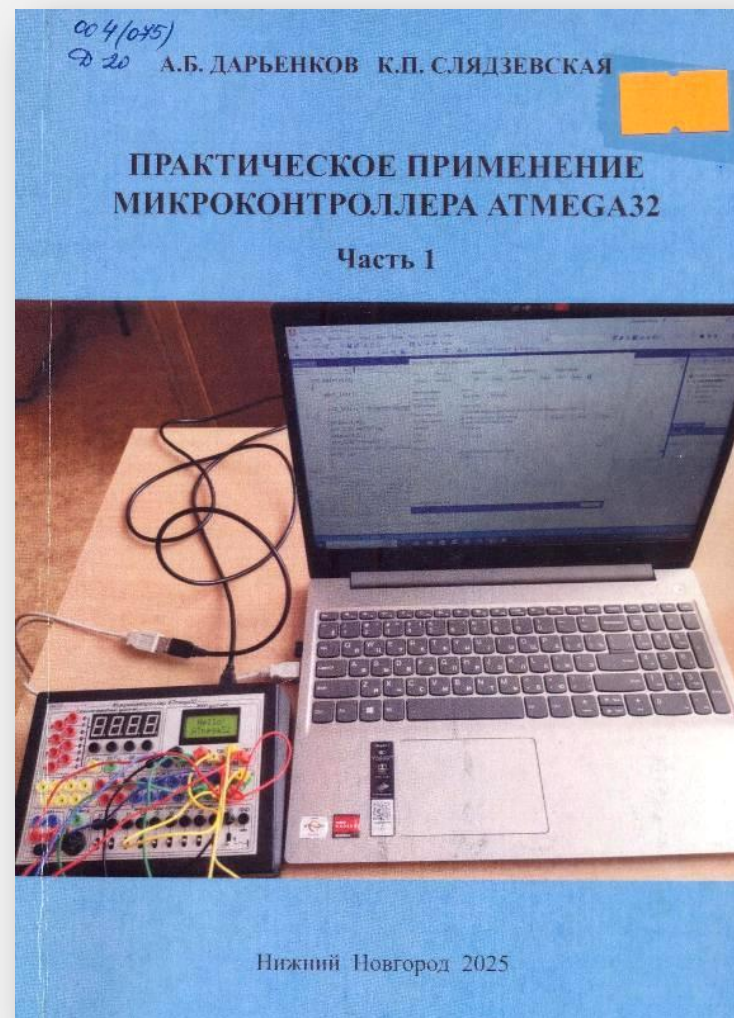


Дарьенков, А.Б. **Практическое применение микроконтроллера ATmega32** : учеб. пособие: В 2-х ч. Ч.1 / А.Б.Дарьенков, К.П.Слядзевская ; НГТУ им. Р.Е.Алексеева. - Н.Новгород : [Изд-во НГТУ], 2025. - 109 с. : ил. - Библиогр.:с.109.

Представлена архитектура микроконтроллера ATmega32, приводится описание модулей микроконтроллера, а именно, параллельных портов ввода/вывода, системы внешних прерываний, таймеров/счетчиков, модуля встроенного аналого-цифрового преобразователя, универсального асинхронно-синхронного последовательного интерфейса. Также изучается работа микроконтроллера со светодиодным семисегментным индикатором и LCD-дисплеем.

Рассматриваются вопросы создания и компиляции проекта, программирования микроконтроллера в среде ATMEL STUDIO 7.0.

Описание сопровождается примерами программ на языке высокого уровня Си, а также заданиями для самостоятельного выполнения студентами.



Теория автоматического управления : учеб.
пособие / **В.Л.Мельников, Д.Ю.Титов,**
А.В.Шахов, В.В.Соколов ; НГТУ им.
Р.Е.Алексеева. - Н.Новгород : [Изд-во НГТУ], 2025.
- 147 с. : ил. - Библиогр.: с.147.

Рассмотрены основные теоретические сведения автоматического управления линейными системами: типовые динамические звенья и их характеристики; устойчивость систем автоматического регулирования; синтез корректирующих устройств и коррекция в системах с подчиненным регулированием. Приведено описание лабораторного стенда и даны рекомендации по выполнению лабораторных работ.



Электроавтоматика программируемых контроллеров :
учеб. пособие: В 2-х т. / Д.А.Бадуги, Е.В.Бычков,
А.Б.Дарьенков, В.Л.Мельников, Д.Ю.Титов ; НГТУ им.
Р.Е.Алексеева; под общ. ред. Е.А.Чернова. - Н.Новгород :
Изд-во НГТУ, 2025.

Т.1. - 348 с. : ил.

Т.2. - 365 с. : ил.

Рассмотрены назначение, принципы организации, подключение, синтаксис языков программирования электроавтоматики и практические примеры применения широкого спектра промышленного оборудования: программируемых логических контроллеров фирм Schneider Electric, Овен и Siemens, программируемых панелей оператора, регулируемых электроприводов, промышленных датчиков, регуляторов температуры. Кратко изложена инженерная методика проектирования алгоритмов управления. Отдельная глава посвящена способам организации связи контроллеров, панелей оператора, электроприводов и компьютера.

Предназначается для инженерно-технических работников, занимающихся проектированием, наладкой и эксплуатацией электрооборудования станков, электриков наладчиков промышленных предприятий, а также для студентов, специализирующихся в области электроавтоматики и электропривода.

