



ЭНЕРДЖИКВАНТУМ

Изучение основных направлений альтернативной энергетики и практических навыков в этих областях, изучение принципов создания современных транспортных средств на её основе. Конструирование различных аппаратов для извлечения альтернативной энергии: солнечного света, ветра, воды и тепла земли. Это направление затрагивает жизненно важный для человечества вопрос – вынужденный поиск альтернативных источников энергии. Изучение принципов создания современных транспортных средств на основе

альтернативных источников, получение знаний по кинематической физике, физике химических источников тока, материаловедению, освоение основ гидродинамики, электротехники и фотоники.



1. Ветров, В. И. **Преобразователи энергии** : учебное пособие / В. И. Ветров, А. В. Белоглазов. – Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2019. – 128 с. – ISBN 978-5-7782-3867-1. – Текст : электронный // Znanium : электронно-библиотечная система. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1867927> (дата обращения: 11.04.2025). – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

Аннотация: Для развития всех сфер экономики необходимы электрическая энергия и тепловая энергия. Преобразователи энергии являются базовыми элементами в процессе производства определенного типа энергии или, другими словами, в процессе преобразования одного типа энергии в другой. В настоящем

учебном пособии рассмотрены различные типы преобразователей энергии. Многообразие преобразователей связано с тем, что не всегда нужна энергия в том виде, в котором она есть в природе. Химическая энергия, запасенная в топливе, энергия падения воды, солнечная, ветровая, ядерная и другие виды энергии последовательно преобразовываются в тепловую, механическую и электрическую энергию. Описаны принципы действия как традиционных преобразователей энергии, так и наиболее перспективных. Пособие предназначено для студентов и магистрантов при изучении дисциплины «Физические основы преобразования энергии», а также может быть полезно при выполнении научно-исследовательских работ.



2. Власов, В. К. **Транспорт для ветра** : монография / В. К. Власов. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2024. – 156 с. : ил., табл. – ISBN 978-5-9729-2059-4. – Текст : электронный // Znanium : электронно-библиотечная система. – URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2173251> (дата обращения: 28.03.2025). – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

Аннотация: Книга посвящена всему многообразию транспортных средств, использующих силу ветра, истории и развитию первичных и вторичных ветродвигателей. Обобщаются современные тенденции ветроэнергетики транспортных средств, анализируются исследования и конструкторский опыт

ведущих мировых разработчиков и производителей. Для широкого круга читателей, исследователей, любителей техники и разработчиков объектов альтернативной энергетики, изобретателей.



3. Гешев, П. И. **Гидродинамика** : учебник для вузов / П. И. Гешев. – Москва : Издательство Юрайт, 2025. – 173 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-20183-3. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт. – URL: <https://urait.ru/bcode/569214> (дата обращения: 28.03.2025). – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

Аннотация: Пособие является введением в гидродинамику, которая рассматривается как механика сплошной среды, основанная на законах ньютона и принципах термодинамики. Пособие написано на основе лекционной и практической работы автора со студентами на кафедре физики неравновесных процессов ФФ НГУ. Предназначено для студентов математических, физических, естественнонаучных факультетов университетов, инженерно-физических специальностей вузов, требующих углубленного знания законов механики.



4. Дудник, А. И. **Совместное предпринимательство на рынке возобновляемой энергетики России** : монография / А. И. Дудник. – Москва : ИНФРА-М, 2024. – 181 с. – (Научная мысль). – DOI 10.12737/2114388. – ISBN 978-5-16-019389-2. – Текст : электронный // Znanium : электронно-библиотечная система. – URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2114388> (дата обращения: 11.04.2025). – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

Аннотация: В современных условиях декарбонизации энергетики деятельность субъектов международного предпринимательства в секторе альтернативной энергетики России приобретает особый научный интерес. Несмотря на стремления многих государств развивать низкоуглеродную энергетику за счет создания особых условий, лишь немногие страны смогли добиться серьезных результатов, в частности благодаря использованию механизма международного совместного предпринимательства. В монографии предпринята попытка выявить, какие условия необходимы для эффективного функционирования предприятий с международным участием в отрасли, и определить потенциальные механизмы повышения эффективности совместных предприятий рынка возобновляемой энергетики на территории России. Для студентов, преподавателей и научных сотрудников, занимающихся изучением проблем совместного предпринимательства в сфере возобновляемой энергетики.



5. Королева, Д. А. **Солнечная энергетика** : учебное пособие / Д. А. Королева, В. В. Шайдаков, В. А. Целищев. – Вологда : Инфра-Инженерия, 2023. – 140 с. – ISBN 978-5-9729-1488-3. – Текст : электронный // Библиотека ЛитРес. – URL: <https://www.litres.ru/book/vladimir-shaydakov/solnechnaya-energetika-69523210/> (дата обращения: 11.04.2025). – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

Аннотация: Рассмотрены истоки зарождения солнечной энергетики, первые солнечные батареи и их совершенствование. Дана оценка коэффициента полезного действия каждому подтипу солнечных батарей. Изложена информация о технологии изготовления. Приведена классификация и описаны крупнейшие солнечные электростанции. Представлены результаты статистического анализа научно-технической и патентной информации по публикационной активности по проблеме солнечной энергетики в России и за рубежом. Описано использование солнечной энергетики на объектах топливно-энергетического комплекса, автомобильном, водном, воздушном транспорте, космических аппаратах, гражданских объектах, в быту. Оцениваются перспективы и проблемы. Для студентов, аспирантов. Может быть полезно широкому кругу читателей.



6. Кузьмин, С. Н. **Нетрадиционные источники энергии: биоэнергетика** : учебное пособие / С. Н. Кузьмин, В. И. Ляшков, Ю. С. Кузьмина. – Москва : ИНФРА-М, 2024. – 128 с. – (Высшее образование). – DOI 10.12737/17709. – ISBN 978-5-16-018790-7. – Текст : электронный // Znanium : электронно-библиотечная система. – URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2122490> (дата обращения: 11.04.2025). – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

Аннотация: Учебное пособие состоит из введения и пяти разделов, посвященных основным технологиям получения энергии из биомассы. В пособии рассмотрены вопросы, включенные Федеральным государственным

образовательным стандартом высшего образования последнего поколения в учебные программы основных общепрофессиональных и специальных дисциплин для подготовки специалистов, а также приведены развернутые примеры инженерных расчетов технологического оборудования. Учебное пособие предназначено для студентов дневной и заочной форм обучения по направлению 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника».



7. Никифоров, Б. В. **Химические источники тока на флоте в настоящем и будущем** : учебное пособие / Б. В. Никифоров. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2024. – 300 с. – ISBN 978-5-9729-2014-3. – Текст : электронный // Znanium : электронно-библиотечная система. – URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2171361> (дата обращения: 11.04.2025). – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

Аннотация: Проведен глубокий экскурс в историческую эволюцию химических источников тока для подводных лодок с оценкой современного этапа их развития для подводных аппаратов, судов различного назначения и

нефтегазовых платформ. Анализируются воздухонезависимые энергетические установки как в качестве резервных, так и основных источников электроэнергии. С наибольшим вниманием рассмотрены электрохимические системы свинцовых, а также литий-ионных аккумуляторов. Дано их сравнение с нетрадиционными источниками энергии. Для детального в разной степени рассмотрения отобраны наиболее актуальные темы и вопросы, полезные для практического изучения, проектирования и эксплуатации. Для студентов и курсантов высших технических учебных заведений, обучающихся по специальностям, связанным с созданием и обслуживанием морского энергетического оборудования. Может быть полезно для научных и инженерно-технических работников, занимающихся проектированием и эксплуатацией автономных морских объектов и выбором для их потребностей мощных и надежных химических источников тока.



8. **Освоение геотермальной энергии** : монография / А. Б. Алхасов, Д. А. Алхасова, М. Г. Алишаев [и др.] ; под редакцией В. Е. Фортова. – Москва : ФИЗМАТЛИТ, 2022. – 320 с. – ISBN 978-5-9221-1950-4. – Текст : электронный // Znanium : электронно-библиотечная система. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/2124286> (дата обращения: 11.04.2025). – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

Аннотация: В монографии рассмотрены современное состояние и перспективы освоения геотермальных ресурсов Восточного Предкавказья. Приведены энергоэффективные технологии освоения гидрогеотермальных ресурсов

разного энергетического потенциала, комбинированные технологии, сочетающие различные возобновляемые источники энергии. Исследованы процессы тепломассопереноса в системах по отбору геотермального тепла, дана оценка экологического состояния освоения ресурсов. Предложены технологии водоподготовки низкопотенциальных вод и технологии комплексного освоения высокотемпературных рассолов с утилизацией тепловой энергии и последующим

извлечением химических компонентов из охлажденного рассола. Монография предназначена научным работникам, инженерам и студентам энергетических специальностей.



9. Сибикин, Ю. Д. **Альтернативные источники энергии** : учебное пособие / Ю. Д. Сибикин, М. Ю. Сибикин. – 2-е издание, стереотипное. – Москва : ИНФРА-М, 2025. – 247 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-020240-2. – Текст : электронный // Znanium : электронно-библиотечная система. – URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2164049> (дата обращения: 28.03.2025). – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

Аннотация: В учебном пособии рассмотрены современное состояние и перспективы использования в России и за рубежом энергии солнца, ветра, геотермальных вод, малых рек, океанов, морей, вторичных энергоресурсов и других возобновляемых источников энергии. Приведены примеры их внедрения

в народное хозяйство. Рассмотрены методы оценки перспектив использования ресурсов альтернативных источников энергии. Для студентов энерго- и теплотехнических направлений подготовки и специальностей «Теплоэнергетика и теплотехника», «Электроэнергетика и электротехника», «Электрические машины и аппараты», «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)», а также для инженерно-технических работников, занимающихся решением проблем использования альтернативных источников энергии.



10. Сибикин, Ю. Д. **Технология энергосбережения** : учебник / Ю. Д. Сибикин, М. Ю. Сибикин. – 4-е издание, переработанное и дополненное. – Москва : ИНФРА-М, 2023. – 336 с. – (Среднее профессиональное образование). – DOI 10.12737/textbook_59512a06453748.90320744. – ISBN 978-5-16-012666-1. – Текст : электронный // Znanium : электронно-библиотечная система. – URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2022257> (дата обращения: 11.04.2025). – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

Аннотация: В учебнике рассмотрены вопросы энергосбережения в электро- и теплоэнергетике, использования нетрадиционных и возобновляемых источников энергии, ее учета и реализации. Приведены законодательные и нормативные основы энергосбережения, описаны практические способы реализации энергосберегающей политики на промышленных предприятиях, объектах ЖКХ, транспорта, сельского хозяйства и бюджетных организаций, раскрыты экономические и экологические преимущества внедрения рациональных методов использования ТЭР, даны рекомендации по дальнейшему улучшению их использования. Соответствует требованиям федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования последнего поколения. Для учащихся средних профессиональных учебных заведений энергетических и экологических профилей, специалистов бюджетных организаций, ЖКХ, занимающихся вопросами энергосбережения, а также энергетиков промышленных предприятий, транспорта, сельского хозяйства, преподавателей и слушателей курсов переподготовки кадров.



11. Сизов, А. **Энергетические аспекты международной политики: тенденции и перспективы** : научно-популярное издание / А. Сизов. – Москва : Альпина ПРО, 2024. – 248 с. – ISBN 978-5-206-00294-2. – Текст : электронный // Znanium : электронно-библиотечная система. – URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2181557> (дата обращения: 11.04.2025). – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

Аннотация: В книге приводится краткое описание основных этапов развития российской и мировой энергетики, характеристики нынешнего состояния отрасли и прогнозы ее развития. Особое внимание уделяется энергоресурсам как важному фактору международной политики, перспективам влияния России на другие страны в энергетической сфере. Андрей Сизов делает акцент на гидроэнергетике, раскрывая ее потенциал как экологически чистого источника энергии, который может стать ключевым для целых регионов планеты, в том числе и с применением российского опыта и технологий.



12. Труб, И. И. **Откуда берётся электричество** : [12+] / И. И. Труб. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. – 84 с. : ил., схем. – ISBN 978-5-4499-1540-5. – DOI 10.23681/596090. – Текст : электронный // Университетская библиотека онлайн. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=596090> (дата обращения: 28.03.2025). – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

Аннотация: В книге описаны все способы получения электричества. Приведены страницы истории электротехники, посвящённые открытию этих способов. Для широкого круга читателей.



13. Удалов, С. Н. **Возобновляемая энергетика** : учебное пособие / С. Н. Удалов. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2024. – 624 с. – ISBN 978-5-9729-2068-6. – Текст : электронный // Znanium : электронно-библиотечная система. – URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2172483> (дата обращения: 11.04.2025). – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

Аннотация: Представлены классификация и характеристика основных видов ВИЭ, рассмотрены способы преобразования возобновляемой энергии и согласования генерируемой энергии установками возобновляемой энергетики с потребителями. Дана классификация ветроэнергетических установок и ветроэлектростанций. Приведены основы возникновения волновой энергии, представлено математическое описание идеальных и реальных волн и способы преобразования этой энергии в электрическую. Рассмотрены вопросы аккумулирования энергии. Даны характеристика аккумуляторов энергии и их параметры. Дана характеристика различных видов биотоплива и способов их преобразования в удобные для использования виды. Рассмотрены принципы работы биодизеля и метантенка. Особое внимание уделено вопросу фотосинтеза. Рассмотрены топливные элементы, вопросы производства и хранения водорода. Для студентов вузов, обучающихся по специальностям «Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии» и «Электроснабжение».



14. **Химические источники электрической энергии** : учебное пособие : [16+] / А. Ф. Дресвянников, Ж. В. Межевич, И. О. Григорьева [и др.] ; Казанский национальный исследовательский технологический университет. – Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2020. – 300 с. : ил., табл. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7882-2836-5. – Текст : электронный // Университетская библиотека онлайн. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=699905> (дата обращения: 28.03.2025). – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

Аннотация: Рассмотрены теоретические основы и технологии получения химических источников тока, принципы и особенности их эксплуатации, схемы наиболее распространенных классических и современных электрохимических устройств, их характеристики и сферы применения. Предназначено для студентов, обучающихся по направлениям 18.03.01 «Химическая технология» и 27.03.01 «Стандартизация и метрология». Подготовлено на кафедре технологии электрохимических производств.



15. **Энергетические установки на основе электрохимических генераторов морских подводных объектов** : монография / А. Н. Дядик, Н. П. Малых, В. А. Дядик [и др.]. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2024. – 404 с. – ISBN 978-5-9729-2039-6. – Текст : электронный // Znanium : электронно-библиотечная система. – URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2173265> (дата обращения: 11.04.2025). – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

Аннотация: Изложены основные положения по использованию современных воздухонезависимых энергетических установок на основе электрохимических генераторов на морских подводных объектах. Рассмотрены характеристики основного и вспомогательного энергетического оборудования этих установок. Представлены схемы расположения оборудования в отсеках морских подводных объектов. Изложены физические принципы работы энергетических установок морских подводных объектов. Даны методики расчета основных элементов этих установок. Показана последовательность энергетического расчета отсека с электрохимическим генератором автономного необитаемого подводного аппарата, включая работу энергоустановки в нестационарных режимах. Рассмотрены схемы и последовательность расчета гибридных энергоустановок в составе электрохимического генератора и литий-ионной аккумуляторной батареи. Для инженеров, студентов и курсантов, специализирующихся в области проектирования и эксплуатации воздухонезависимых энергетических установок на основе электрохимических генераторов морских объектов.

Сектор Справочно-библиографического обслуживания ГПНТБ России
Заведующая сектором СБО ГПНТБ России
Грелова Вероника Владимировна
grelovavv@gpntb.ru