



МАУК «ЦБС» города Кирово-Чепецка  
ЦГБ им. Н. Островского  
Отдел обслуживания  
Читальный зал

# ЭКОЛОГИЯ В ЗЕРКАЛЕ ПРЕССЫ

информационно-экологический дайджест

Кирово-Чепецк  
2017

91.9: 2

Э 40

Экология в зеркале прессы : информационно-экологический дайджест / МАУК «ЦБС» города Кирово-Чепецка, ЦГБ им. Н. Островского, Отдел обслуживания, Читальный зал ; сост. и комп. вёрстка Е. А. Перимова. – Кирово-Чепецк, 2017 – 24 с.

## Введение

В настоящее время большая часть человечества просто потребительски относится к щедрым дарам природы, разрушая то, что планета берегла миллионы лет. Но всему есть предел, и наша сегодняшняя экология тому показатель. Бурное развитие промышленности, появление новых синтетических материалов и бездумное использование природных ресурсов людьми привело к тому, что экологическая обстановка планеты неуклонно ухудшается. И проблемы экологии приняли уже глобальные масштабы. К глобальным экологическим проблемам современности относятся важнейшие экологические задачи, которые человечеству нужно решать уже сейчас: проблема загрязнения окружающей среды, проблема парникового эффекта, разрушение озонового слоя.

Осознание драматической ситуации в экологии заставило человечество принимать срочные и действенные меры к её исправлению.

В данном пособии представлены наиболее популярные направления экологической деятельности такие как: переход к чистым источникам энергии; использование биотоплива; переработка мусора; озеленение городов.

Материал в дайджесте изложен в формате «печки» (кратких докладов).

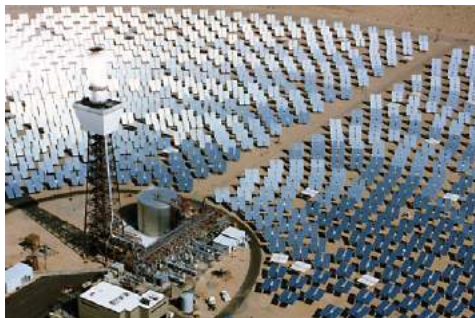
Адресован широкому кругу читателей.

# Альтернативные источники энергии

Не секрет, что для многих стран на нашей Зелёной планете в XXI веке вопрос изучения и освоения альтернативной энергии очень важен и актуален. Ведь обыкновенные источники энергии дороги, ресурсы производящие эту энергию не вечны. Экология многих стран очень страдает, от использования таких видов добычи электроэнергии как: теплоэлектростанции, гидроэлектростанции, не говоря уже об опасности электростанций с ядерным реактором.

Человечество уже давно изобрело альтернативные источники энергии такие как: энергия солнца, энергия ветра, энергия волн, внутренне тепло земли.

## Солнечная энергия



Будущее без нефти и газа? Почему бы и нет! Эксперты фонда «Дезертек» уверены: солнечные электростанции в пустынях Северной Африки и Ближнего Востока вполне могут обеспечить электричеством всю Европу.

По замыслу «Дезертека», пустыни Ближнего Востока и Северной Африки сыграют ключевую роль в энергетической революции. Этому региону Солнце дарит около 630 тысяч тераватт-часов энергии в год – что в тридцать раз больше общего объёма электроэнергии, выработанной в мире за весь 2010 год.

Если построить солнечными электростанциями 83 ты-

сячи квадратных километров пустынь (территорию, примерно равную по площади Австрии), то человечество сможет получать столько электроэнергии, сколько сейчас производится во всём мире.

По оценкам «Дезертека», для размещения всех необходимых станций вполне хватит всего одного процента пустынных территорий Земли [2, с. 44, 48, 52].

## Энергия волн

Альтернативная энергетика, как правило, так или иначе связана с солнцем. И технология преобразования морских волн в электричество не исключение. Нагревая атмосферу, светило заставляет перемещаться колоссальные воздушные массы на большие расстояния. Трение воздуха о поверхность океана инициирует возникновение волн. Таким образом, волна представляет собой своеобразный концентрат солнечной энергии [17, с. 64].



## Энергия ветра



Сила, когда-то раздувшая паруса кораблей и крылья мельниц, сегодня раскручивает лопасти электрических генераторов.

Солнце нагревает воздушные массы у экватора, передавая им 72 тераватта

энергии в год. Из-за этого поток воздуха непрерывно несётся к полюсам со скоростью 160 км/ч: там нагрев слабее. Пятой части энергии ветра хватило бы, чтобы покрыть потребности землян [8, с. 110].

## Геотермальная энергия



Энергия земного тепла хорошо известна человеку: именно она «поджарила» жителей Помпеи в 79 году на заре нашей эры. В тех местах, где земная кора тонкая и к поверхности подступает магма, — это тепло можно использовать для превращения воды в пар, который крутит турбину и даёт электричество.

Недавно проведённый в МГТ анализ показал, что глубинная геотермальная энергия способна дать 200 000 экзаджоулей тепловой энергии, что в 2000 раз перекрывает потребности такой страны как США.

Геотермальные станции активно используются в Новой Зеландии и Исландии [8, 18].

**Это интересно!**

## Азовское море – генератор топлива

Азовское море могло бы полностью обеспечить газом Украину. К такому выводу пришли сотрудники Московского государственного университета им. М. В. Ломоносова совместно с украинскими коллегами из Приазовского государственного технического университета, изучив выделе-

ние биогаза со дна Северного Приазовья.

Авторы исследования подчёркивают дешёвизну «морского» метана, себестоимость которого приближается к таковой традиционного природного газа на месте



добычи, что выгодно его отличает от биогаза, получаемого из растений. Это неудивительно: морская технология не требует строительства метанового реактора, транспортировки и подготовки исходного сырья, очистки полученного биогаза.

Вдохновившись перспективой получения дешёвого, экологически чистого, абсолютно возобновляемого и легкодоступного источника энергии, учёные разработали установку для сбора морского биогаза и принципиальную схему гелиобиоэлектростанции, которая, как следует из названия, использует не только «морской» метан, но и энергию Солнца, появляющегося на местном небосклоне чуть ли ни чаще, чем в соседнем солнечном Крыму [7, с. 24-25].

### **Бумажные... батареи**

Как бы сэкономить на электричестве? Учёные придумали солнечные батареи.

В Москве в 2007 году первые солнечные батареи установили и на стенах, а в 2008 году 18 домов были оборудованы данными приборами. Но простой расчёт показал: киловатт-час солнечной панели в 6-8 раз дороже стоимости электричества от лампочки.



Поэтому учёные изобрели более экономичный способ: создали бумажные солнечные батареи. КПД их всего 1%, зато



низкий вес квадратного метра и себестоимость в 1000 раз меньше, что у стеклянной батареи, что реально делает их доступными для бедных стран мира. Фотоэлектрическая бумага способна обеспечивать электричеством долгое время. Экспериментаторы использовали старые газеты, кальку и копировальную бумагу, оказалось, что такие материалы способны стать солнечными батареями после простой обработки. PЕТ-батареи – так называется новинка альтернативной энергетики – способны выдержать множество сгибаний и раскладываний, что не отражается на качестве их работы [21, с. 4].

## **Биотопливо**

Сегодня биотопливо является основной темой для разговоров в транспортных кругах, и не зря. Растительное топливо может производиться практически в любом месте, создаётся из возобновляемых ресурсов и производит чистые выбросы, в отличие от топлива на основе нефти.

Различные виды биотоплива из непищевых частей растений – открывают нам путь к экологически заманчивой и технически реализуемой в короткие сроки идее альтернативы нефти.

Предлагаем Вам познакомиться с исходным сырьём, из которого производят биотопливо сейчас и, возможно,



будут производить в ближайшем будущем.

## Топливо из рапса



Рапс является лучшим сырьём для биодизеля. Эта техническая культура почти не требует ухода, растёт, где посадишь, даёт высокие урожаи. Из тонны рапса можно выжать до 500 литров масла. Утечка рапсового масла, в отличие от солярки, не наносит

экологического ущерба, так как в почве и воде она разлагается за 2-3 недели. Если поля, отдыхающие после урожая пшеницы и просто пустующие, засеять рапсом, то потом та же пшеница будет расти на них значительно лучше.

Биодизель, произведённый из рапсового масла, можно использовать в дизельном двигателе без всякой модификации, причём продукты сгорания этого топлива практически не содержат серы, которая приводит к выпадению кислотных дождей [1, с. 100, 102].

## Биотопливо из водорослей

Наиболее перспективным источником биогенной энергии сегодня считают водоросли. Это не случайно. У них есть несомненные преимущества, в числе которых высокая продуктивность бла-



годаря большому содержанию жира и большой скорости биомассы, т. е. одноклеточные водоросли максимально приближены к жидким моторным топливам [3 с. 54, 56].

### **Биотопливо из ятрофы**



Ятрофа – это довольно большое дерево с красивыми рассечёнными зелёными листьями, увенчанными коралловыми цветами, которые растут на кончиках ветвей, где образуются также гроздья желтовато-коричневых орехов. Живёт до 50 лет. Родина его – Каррибские острова. Орехи и кора дерева ядовиты для человека. Однако у этого сорняка внезапно обнаружилось бесценное свойство: оказалось, что его плоды – орехи – содержат сок, который путём простой обработки превращается в чистейшее дизельное топливо (в Индии на смеси сока ятрофы и обычно дизельного топлива уже ходит регулярный поезд, а «Боинг» уже проверил это топливо в дальнем полёте). При этом параметры ятрофы таковы, как будто природа специально её предназначила для наших сегодняшних топливных нужд [11, с. 108-109].

### **Биотопливо из... винограда**

Учёные из Калифорнийского университета (США) провели исследование на основании которого сделали вывод: остатки отжатого винограда могут быть использованы в качестве сырья для производства биоэтанола. Биотехно-

логи подтвердили своими исследованиями, что виноградный жмых может дать спирт, который получают путём переработки такого же количества кукурузного сырья. Увеличить количество биотоплива можно путём обработки шкурок и костей [5, с. 5].



### **Топливо из... кофейной гущи**



Британские учёные предложили технологию производства топлива из отходов после переработки зёрен кофе. В данном случае биотопливо извлекается из перемолотых зёрен, пропитанных органическим растворителем. Исходный продукт подвергается химической реакции, в ходе которой происходит обмен структурных элементов жиров. Для эксперимента были использованы переработанные кофейные зёрна из 29 регионов мира. Оказалось, что результаты не зависят от происхождения сырья. Объём полученного горючего составляет 20% от исходной массы. Если учесть, что объём мирового производства кофе около 8 миллиардов килограммов, то теоретически из этого сырья можно получить около 1,6 миллиарда литров биотоплива [6, с. 5].

## Горючее из хлопка



Речь идёт не о хлопчатобумажных нитках или о полотенцах ткани. Предмет исследования учёных Никарагуа – сухие стебли хлопка, которые в изобилии остаются после его уборки. Их-то учёные института энергетики и предлагают перерабатывать в газообразное топливо. По их расчётам, из одной тонны растительного сырья можно получить до 300 литров горючего, на котором могут работать котельные и тепловые электростанции [14, с. 5].

## Мусор в дело

Проблема отходов стала сегодня одной из самых важных экологических проблем, с которой столкнулось человечество. После появления искусственных материалов, наши отходы будут оставаться на свалках десятки и сотни лет, отравляя землю, воду и воздух. От одного только пластика каждый год в мире умирает сто тысяч морских животных и миллион птиц.

Современный метод решения этой проблемы – раздельный сбор отходов и их переработка. Сегодня это признано во всём мире. Некоторые страны уже перерабатывают до 70% отходов, а у нас в стране – меньше 5% отходов. Всё остальное идёт на свалку или мусоросжигательный завод. Есть и индивидуальные способы решения проблем, связанные с утилизацией мусора.

Предлагаем Вашему вниманию интересные решения

по использованию мусора.

## На бутылках через Тихий океан



Потомок банкиров Ротшильдов доказал, что мусор может не только засорять Мировой океан, но и приносить пользу.

Дэвид Ротшильд вместе с товарищами построил лодку из... использованных пластиковых бутылок. Бутылки скрепили между собой органическим клеем из сахарного тростника и орешков кешью. 18-метровое судно получало

энергию от солнечных батарей и ветряных мельниц. Судно назвали пластики.

В путешествии по Тихому океану от Сан-Франциско до Сиднея приняло участие шесть человек. Капитаном корабля стала единственная женщина в команде – Джо Ройл.

На борту судна даже устроили небольшой огород, чтобы рацион в пути, длившемся 128 дней, состоял не только из консервов и концентратов.

После путешествия экипаж судна из пластиковых бутылок отказался отправить свою лодку в переработку как вторсырьё. Было решено выставить «Пластики» в Морском музее в Австралии [4, с. 5].

## От свалки до виноградника

Традиционно споры для виноградной лозы делают из дерева. Но, во-первых, это дорого, во-вторых дерево подвержено гниению, его могут повреждать грызуны и



насекомые. Поэтому существуют и другие варианты: опоры из пластмасс, металла и даже железобетона.

Во Франции сейчас предложили неожиданный материал для опор вьющихся растений – мусор. Близ крупной свалки, получающей твёр-



дые бытовые отходы трёх городов – Биарицца, Байонны и Англе, – построена небольшая фабрика, прессующая из отходов пластика, бумаги, картонов и тряпок шесты, по которым будет взбираться лоза. Двадцать работников фабрики делают в год миллион таких шестов, но это всего лишь около одного процента от общей потребности французских виноградарей. В ближайшее время намечено увеличить производство до 8 миллионов. И конечно, немаловажно то, что в дело идут отходы, которые до сих пор сжигали или закапывали в землю [13, с. 5].

### Необычный радиоприёмник



солнечных батарей.

Два дизайнера из Франции, воплотили в жизнь идею необычного радиоприёмника. Главная его особенность в том, что корпус и большинство деталей сделано из дуба. Но не были забыты и высокие технологии: радиоприёмник питается от

Отход от такого «зелёного» радиоприёмника, когда он выйдет из строя, будет значительно меньше, чем от обычного [20, с. 5].

## **Это интересно!**

### **Съедобная ложка**



По оценкам, индийцы за год используют и выбрасывают 120 миллиардов одноразовых пластиковых вилок, ложек и ножей. Недавно возникшая индийская фирма начала выпекать из муки, риса, проса и пшеницы одноразовые ложки, которые после использования просто съедают. Ложка не размокает в горячем супе, кофе или чае в течение 20 минут. Выпускаются ложки со вкусом корицы, чеснока, имбиря, моркови, свёклы, петрушки и другие [10, с. 72].

## **Озеленение городов**

Крупные города по всему миру, нуждаются в оздоровлении воздуха и почвы. Источниками заражения могут быть промышленные предприятия, огромное количество автомобилей с их выхлопными газами и другие продукты жизнедеятельности людей. Чтобы дышать более-менее чистым воздухом, не лишённым кислорода, защищаться от выхлопных газов, шума и пылевых бурь, необходимо озеленение территорий, так как живительную силу деревьев и



кустарников не заменит ни один бетонный забор.

Предлагаем Вам познакомиться с наиболее интересными методами озеленения зданий.

## Сад на крыше



Идея использовать крыши для высаживания растений очень стара. Можно вспомнить висячие сады Семирамиды – одно из семи чудес света, созданное в Вавилоне по приказу царя Навуходоносора II для его жены около 600 года до

н.э. Не исключено, что царя навёл на идею тот факт, что в южных странах, где приняты плоские крыши, семена растений могут укореняться в нанесённой ветром почве.

Архитекторы и экономисты рассчитали, что, если озеленить все крыши Торонто, только удержание, испарение и использование дождевой воды, которая перестанет, стекая по крышам на асфальт, переполнять уличную канализацию, принесёт городу ежегодную экономию в 164 миллиона канадских долларов. Ещё почти столько же сэкономит дополнительная теплоизоляция из почвы и растений, которая летом смягчит жару в зданиях, а зимой сократит утечку тепла через крыши. Но канадцы не рассматривали возможность выращивания на крыше съедобных растений. Однако по результатам исследования, проведённого студентами-экологами, была выдвинута идея вертикальных теплиц: было предложено строить тридцатиэтажные небоскрёбы и выращивать в них фрукты, овощи и зерно.

Между тем в Милане (Италия) строятся два озеленён-

ных жилых небоскрёба высотой 110 и 76 метров, с широкими балконами, посаженными деревьями, кустами и травами, так что каждая квартира будет иметь маленький садик, в сумме – гектар на двух башнях. Правда, ничего съедобного миланцы выращивать не намерены. Девятьсот деревьев и 5000 кустов должны только защищать квартиры от палящего солнца, очищать воздух, использовать стоки из ванн и раковин зданиям и создавать жильцам хорошее настроение. Здания названы «Боско вертикале» – вертикальный лес [12, с. 13-14].

### Зелёные джунгли

Последняя тенденция – деревья оккупируют не только крыши, но и стены. Тон задаёт новый отель «Паркроял он Пиккеринг» в центре города Сингапура. Сады, водопады и зелёные стены занимают 15 тысяч квадратных метров здания – вдвое больше участка земли, на котором оно построено. 670 метров периметра дома просто добавлено выступающими террасами, засаженными растениями. Высокие пальмы парят над проезжей частью, белые цветы вьющегося перцалотоса свисают с 16-го этажа.



То же самое, но с поправкой на скромный бюджет, в Школе искусств. Стены шестиэтажного здания – это сплошной зелёный ковёр из вьющихся растений, закреплённых внутри на металлических сетках с подведённой си-

стемой полива дождевой водой.

«Зелёные» здания – это хороший пример того, как сделать, чтобы в перенаселённом месте было приятно жить [2, с. 109-110].

## Парк на мусорной свалке



Грандиозная мусорная свалка на берегу китайской реки стала теперь уникальным парком. И всё благодаря активным дизайнерам Высшей школы ландшафтной архитектуры Пекинского университета. Парк получил название «Красная лента» (речной парк Тангхе). Удалось сохранить природное русло реки и флору местности. Вдоль всего берега длиной 500 метров проложена стальная «Красная лента» (по ночам подсвечивается). Рядом с лентой смонтирован тротуар из дерева. Минимум вмешательства в ландшафт и растительность – изрядное преимущество проекта.

Горожане теперь имеют возможность подойти к воде, не топчя местные виды растений. Остальные виды, подходящие данному ландшафту, выращивают и подсаживают по мере необходимости для создания выживания животных. В разных точках стальной ленты созданы специальные «переходы» – туннели для зверей.

Таким образом, вместо обычного преобразования свалки – метода заливки бетоном – применён нестандартный – экологическое ландшафтное строительство [21, с. 5].

## Это интересно!

### Деревья-очистители



Биохимики экспериментально доказали, что каштаны – идеальные очистители городского воздуха. Листья одного дерева высотой десять метров нейтрализуют выхлопные газы автомобилей, которые содержатся в ста с лишним кубических метрах загрязнённого воздуха! [16, с. 5].

Учёные из японского Национального института по исследованию окружающей среды несколько лет искали растения, которые могли бы противостоять загрязнению воздуха. Лучшими фильтрами среди восьмидесяти видов отобранных растений оказались тополя, подсолнечник и рис. На оживлённых автомагистралях, вдоль которых были высажены пирамидальные тополя и простирались большие поля с подсолнечником, воздух оставался чистым [15, с. 5].



## **Использованные источники:**

1. Атжанов, Р. Топливо из рапса [Текст] / Р. Атжанов // Вокруг света. – 2007. – № 3. – С. 96–103.
2. Бишоф, Ю. Ставка на Солнце [Текст] / Ю. Бишоф, П. Лима // GEO. – 2012. – № 5. – С. 44–53.
3. Дегтярёв, К. Биоэнергия без фантастики [Текст] / К. Дегтярёв // Наука и жизнь. – 2014. – № 6. – С. 50–56.
4. Завадская, Л. [Экопанорама] [Текст] / Л. Завадская // Природа и человек. XXI век. – 2011 – № 6. – С. 4–5.
5. Завадская, Л. [Экопанорама] [Текст] / Л. Завадская // Природа и человек. XXI век. – 2014 – № 5. – С. 4–5.
6. Завадская, Л. [Экопанорама] [Текст] / Л. Завадская // Природа и человек. XXI век. – 2014 – № 12. – С. 4–5.
7. Зимина, Т. Азовское море – генератор топлива / Т. Зимина // Наука и жизнь. – 2013. – № 11. – С. 24–25.
8. Колмановский, И. Горячие источники [Текст] / И. Колмановский // GEO. – 2008 – № 7. – С. 100–112.
9. Конькова, Е. [Экопанорама] [Текст] / Е. Конькова // Природа и человек. XXI век. – 2012 – № 1. – С. 4–5.
10. [Кунсткамера] // Наука и жизнь. – 2016. – № 7. – С. 72–73.
11. Нудельман, Р. Вокруг биотоплива [Текст] // Знание-сила. – 2009. – № 7. – С. 106–109.
12. [О чём пишут научно-популярные журналы мира] // Наука и жизнь. – 2012 – № 9. – С. 13–14.
13. Пронин, А. [Экопанорама] [Текст] / А. Пронин // Природа и человек. XXI век. – 2011 – № 2. – С. 4–5.
14. Пронин, А. [Экопанорама] [Текст] / А. Пронин // Природа и человек. XXI век. – 2012 – № 2. – С. 4–5.
15. Пронин, А. [Экопанорама] [Текст] / А. Пронин // Природа и человек. XXI век. – 2014 – № 9. – С. 4–5.

**16.** Пронин, А. [Экопанорама] [Текст] / А. Пронин // Природа и человек. XXI век. – 2015 – № 5. – С. 4–5.

**17.** Санников, В. Серфинг на тераватт [Текст] / В. Санников // Популярная механика. – 2011 – № 5. – С. 64–68.

**18.** Свобода, Э. Дорога к чистой энергии: самые распространённые и деструктивные энергетические мифы [Текст] / Э. Свобода // Популярная механика. – 2010. – № 8. – С. 64–67.

**19.** Соболева, Е. Вертикальные джунгли [Текст] / Е. Соболева // GEO. – 2014 – № 5. – С. 106–113.

**20.** Что такое мусор и как с ним бороться [Текст] // Лазурь. – 2009. – № 12. – С. 12–13.

**21.** Юрьева, Е. [Экопанорама] [Текст] / Е. Юрьева // Природа и человек. XXI век. – 2013 – № 10. – С. 4–5.

## Содержание:

Введение.....	3
Альтернативные источники энергии.....	4
Биотопливо.....	8
Мусор в дело.....	12
Озеленение городов .....	15





