



[Купить книгу на сайте kniga.biz.ua >>>](http://kniga.biz.ua)

# ВОСХОД ЗЕМЛИ

Канун Рождества 1968 года. Космический корабль «Аполлон-8» огибает Луну с обратной стороны, чтобы начать путь домой. Земля всходит над лунным горизонтом, и астронавт Билл Андерс подносит к окну камеру Hasselblad 500 EL, чтобы сделать один из самых известных в истории снимков — «Восход Земли».

«Есть доля иронии в том, что мы отправились открывать Луну, а открыли Землю», — заметил Андерс позже.

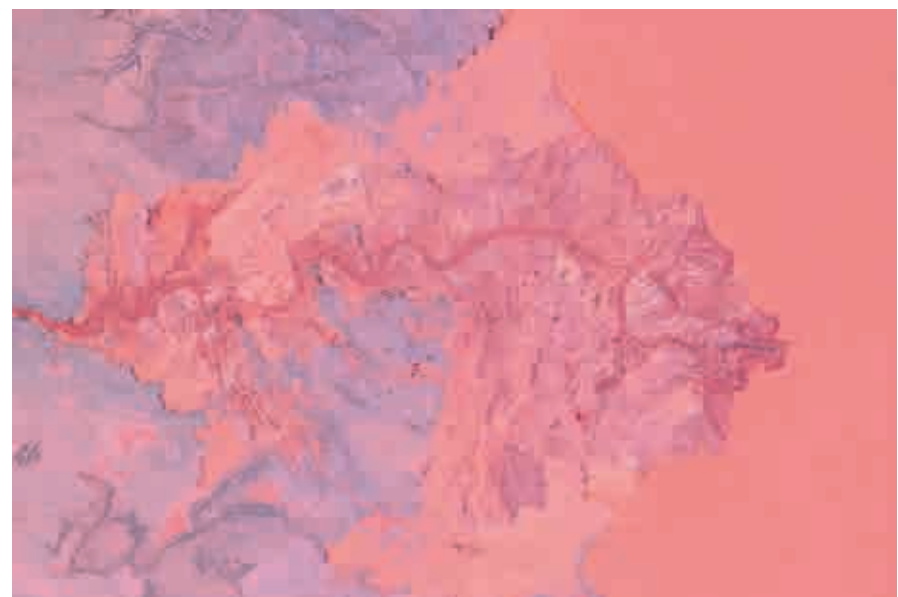
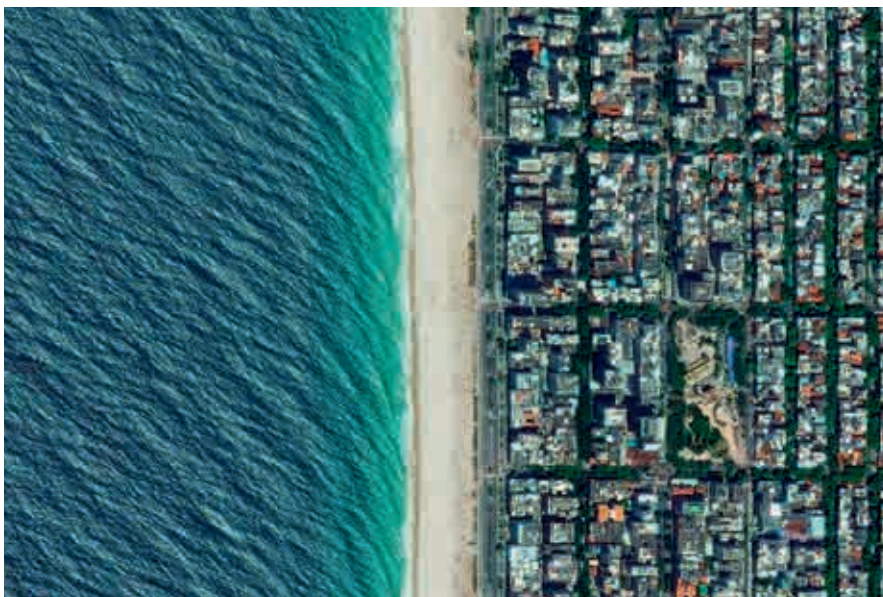
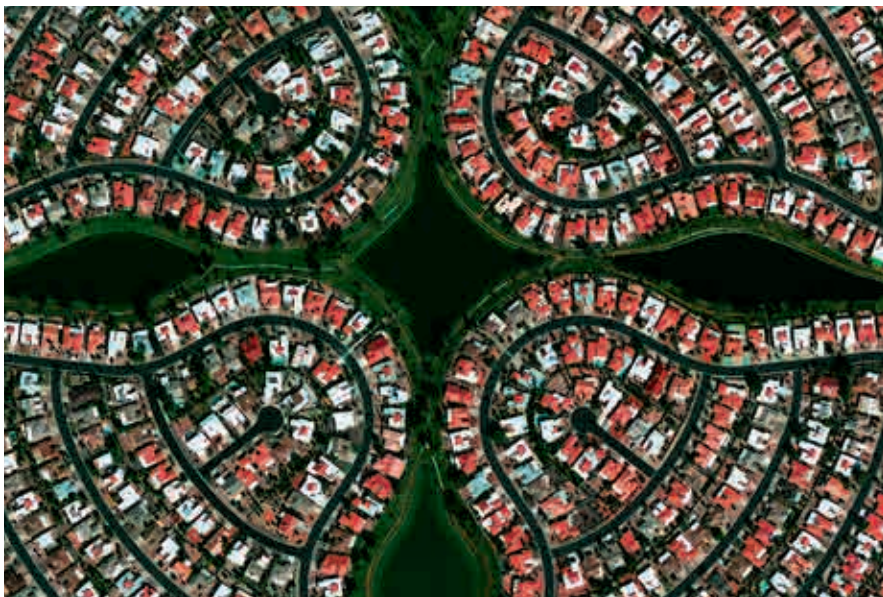
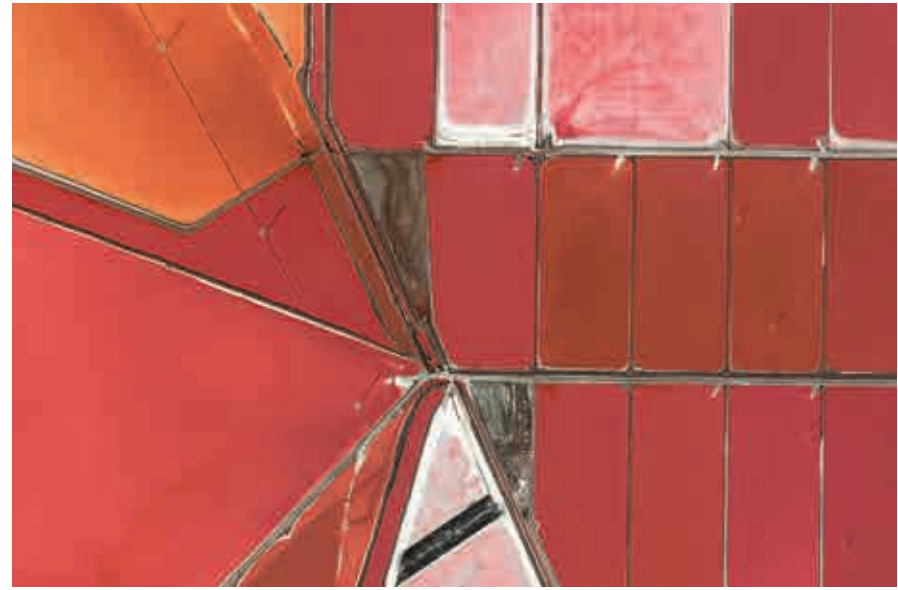
На сегодняшний день в космосе побывало немногим более 550 человек, которым удалось взглянуть сверху на нашу маленькую голубую планету и увидеть, как она плывет по бесконечному пространству космоса. Благодаря этому путешествию они смогли оценить, насколько все взаимосвязано и взаимозависимо на Земле. Рассказы космических путешественников позволили писателю Фрэнку Уайту ввести в обращение термин, обозначающий глубокую психологическую трансформацию. Он назвал ее «эффектом обзора».

Камеры в руках астронавтов и установленные на орбитальных спутниках показывают нам то, чего не видно с поверхности Земли. Современные технологии позволяют получить необычайно точные изображения всей планеты. Некоторые из таких снимков представлены в этой книге. Любуясь панорамами Земли, мы можем не только испытать чувства, описанные астронавтами, в том числе Биллом Андерсом, но и по-новому оценить состояние нашей планеты.

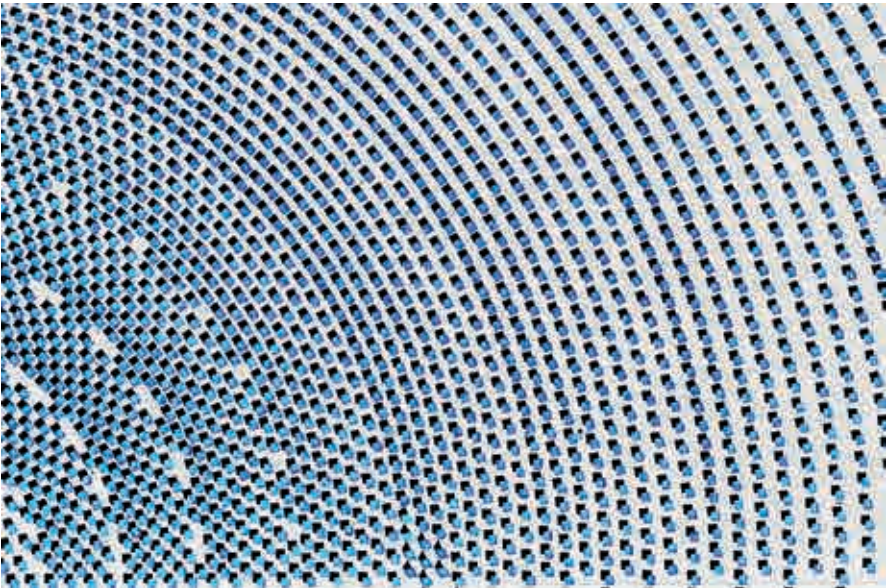
## ВОСХОД ЗЕМЛИ

Фотография Билла Андерса  
24 декабря 1968 г.  
Архив НАСА









# СОДЕРЖАНИЕ

## ВВЕДЕНИЕ

9



## ГДЕ МЫ

### СОБИРАЕМ УРОЖАЙ

22

### ДОБЫВАЕМ

52

### ПОЛУЧАЕМ ЭНЕРГИЮ

78

### ЖИВЕМ

106

### ДВИЖЕМСЯ

136

### ТВОРИМ

170

### ОТДЫХАЕМ

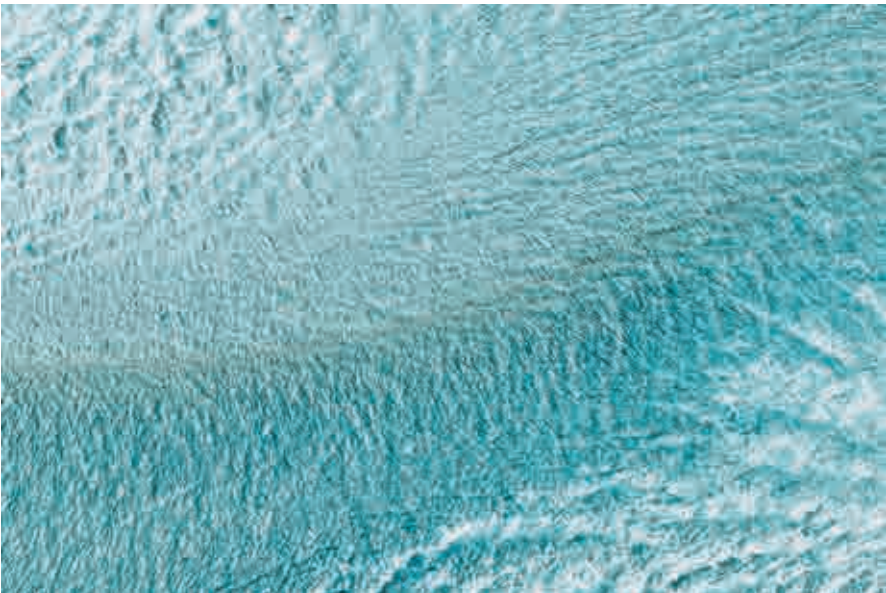
200

### ХРАНИМ ОТХОДЫ

224

### ОТСУТСТВУЕМ

252



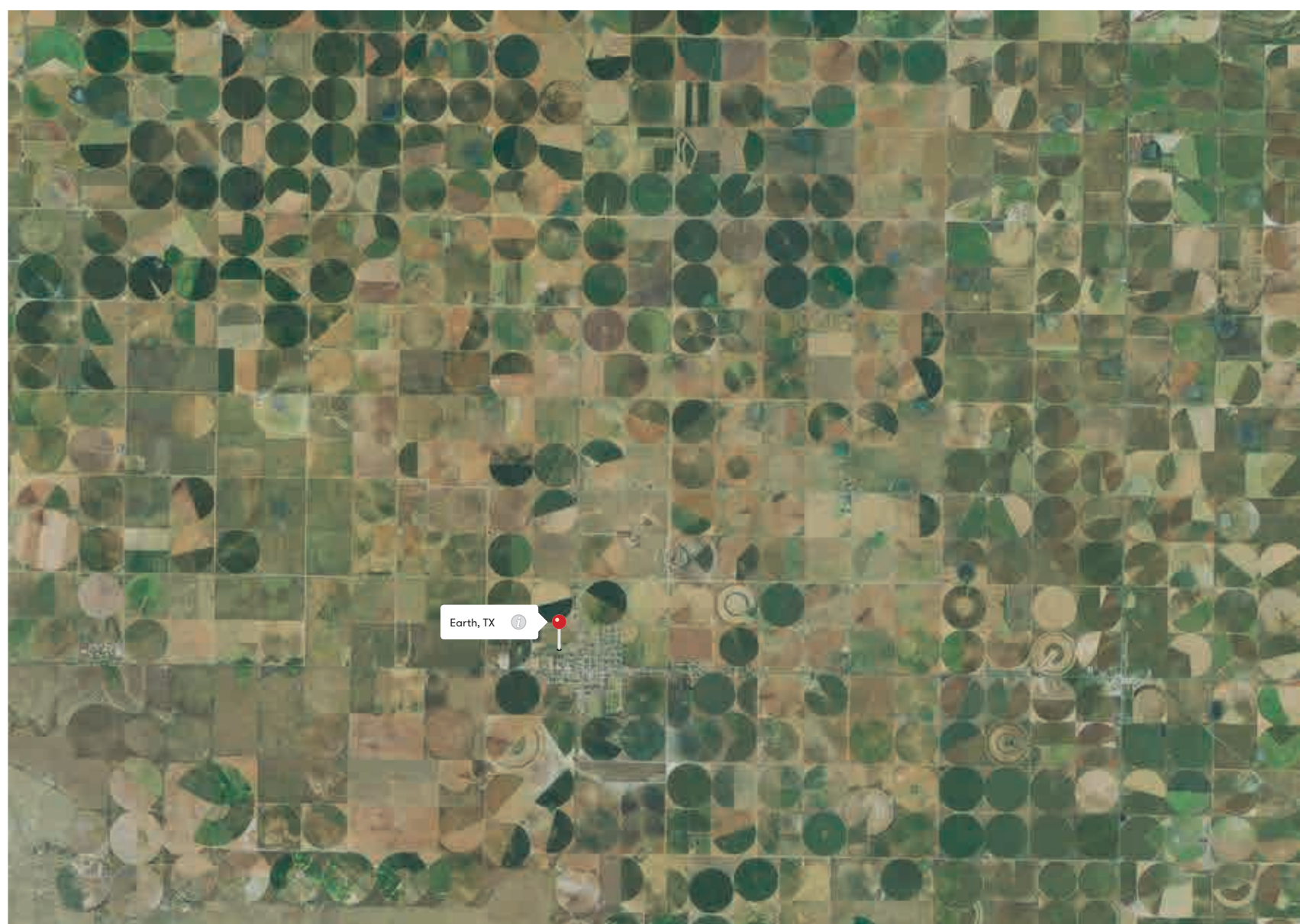
## БЛАГОДАРНОСТИ

280

## УКАЗАТЕЛЬ

282





# ВВЕДЕНИЕ

Все началось случайно. Я готовился к очередному собранию космического клуба, организованного мной. Поскольку оно было посвящено спутникам и их влиянию на повседневную жизнь, я развлекался с картографической программой и, вбив в строку поиска «Earth» (Земля), ожидал, что изображение уменьшится и мне удастся увидеть всю планету. Но когда я нажал кнопку Enter, к моему удивлению, изображение увеличилось.

На карте действительно появилась «Земля» — город Эрт<sup>1</sup> в штате Техас. Я был поражен: экран заполнился потрясающим узором из зеленых и коричневых кругов. Я сохранил эту картинку (вы можете видеть ее слева) и показал друзьям, — они тоже были потрясены. Оказалось, что на фотографии были изображены поля с вращающимися оросительными установками.

## ПЕРВЫЙ ВЗГЛЯД

34·236687°, -102·419596°

Эрт, Техас, США,

14 декабря 2013 г.

---

<sup>1</sup> Название города на английском — Earth, что в переводе на русский означает «Земля». — *Прим. пер.*

За несколько месяцев до того, как я обнаружил в Техасе город Эрт, друг поделился со мной короткометражным фильмом под названием *Overview* («Вид сверху»). Именно из этого фильма я впервые узнал про «эффект обзора» — понятие, изменившее мой взгляд на нашу планету и ее место во Вселенной. Термин «эффект обзора» был придуман в 1987 году Фрэнком Уайтом. Он означает глубокие эмоции, которые испытывают астронавты, глядя на Землю из космоса. Оттуда, сверху, можно увидеть нашу планету как единое целое и поразмышлять о ее красоте и хрупкости.

Рассказы астронавтов, приведенные в фильме, вдохновили меня несколько месяцев спустя ввести в строку поиска слово «Земля», и, по счастью, эти поиски завели меня совсем не туда, куда я ожидал. Они помогли мне понять, что нам нужно изменить свой взгляд на планету и осознать весь масштаб влияния человека на нее. Какой бы хорошей ни казалась эта идея, я понятия не имел, как этого добиться. Но все изменилось, когда я увидел те поля под оросительными установками.

#### **НЕСАУАЛЬКОЙОТЛЬ**

19.403572°, -99.013351°

Несауалькойотль — муниципалитет в составе мексиканского города Мехико, для которого характерны длинные, прямые улицы и четкая планировка. Население города составляет более 1 млн человек (во всем Мехико проживает приблизительно 9 млн человек), в том числе выходцы из других частей страны.









[Купить книгу на сайте kniga.biz.ua >>>](http://kniga.biz.ua)











ПРЕДЫДУЩАЯ СТРАНИЦА

#### **ИСПАРИТЕЛЬНЫЕ КАЛИЙНЫЕ ПРУДЫ ЛОБНОР**

40·445902°, 90·833588°

Испарительные калийные пруды Лобнор расположены в пустыне Такла-Макан в Китае. Этот район не пригоден для земледелия, однако его пески богаты углекислым калием. Такая форма калийной соли является питательным веществом, способствующим росту растений, и используется в качестве основного компонента удобрений. Соль выкачивают на поверхность из скважин и выпаривают на солнце в обширных прудах, тянущихся более чем на 21 км. Яркие краски на этой фотографии объясняются тем, что воду подкрашивают в синий цвет: поскольку темная вода поглощает больше солнечного света и тепла, и это позволяет сократить время выпаривания воды и кристаллизации углекислого калия.

#### **ХРАНИЛИЩЕ АВИАЦИОННОЙ ТЕХНИКИ НА АВИАБАЗЕ ВВС США «ДЕВИС-МОНТЕН»**

32·151087°, -110·826079°

Крупнейшее в мире хранилище авиационной техники расположено на авиабазе ВВС США «Девис-Монтен» в Тусоне, штат Аризона. На территории хранилища, под управлением 309-й группы по обслуживанию и ремонту авиакосмической техники, находится более 4400 списанных гражданских и военных самолетов, а также космических кораблей.

Через несколько дней, в декабре 2013 года я запустил проект *Daily Overview* («Ежедневный обзор»). Каждый день я размещаю на сайте проекта новую фотографию вида сверху и получаю отклик общественности. Проект был встречен с энтузиазмом во многих странах, и на сегодняшний день с историями из «Ежедневного обзора», в электронном и печатном виде, познакомились более чем в 230 странах. Международная аудитория, состоящая из сотен тысяч человек, ежедневно рассматривает, обдумывает и обсуждает публикуемые изображения. Тот факт, что эти фотографии представлены в журналах и музейных экспозициях, — а теперь и в этой книге, — говорит не только о впечатляющем ракурсе снимков, но и о силе «эффекта обзора» в действии.

Для этой книги я создал более 200 изображений на основе многочисленных спутниковых снимков высочайшего качества, сделанных за последние 15 лет, из библиотеки компании DigitalGlobe. Задумывая этот проект, я решил собрать фотографии, связанные с воздействием человека на нашу планету. И первые восемь глав посвящены наиболее заметным проявлениям нашей деятельности, которые видны из космоса («Где мы есть»). Однако последняя глава на контрасте с предыдущими показывает места, где влияние человека менее очевидно («Где нас нет»). В некоторых главах я прибегал к сравнению и давал рядом два изображения, которые показывают, как изменилось место со временем. Снабдив каждую фотографию кратким пояснением, я стремился разжечь в вас такой же интерес к нашей планете, какой вспыхивает во мне с каждым новым снимком.











Я просто обожаю показывать эти снимки людям и наблюдать, как они взволнованно спрашивают: «Что это?» Очевидно, здесь дело не только в возможности полюбоваться красивыми фотографиями, но и подняться на новый уровень сознания. Когда человек склоняется над изображением, чтобы лучше рассмотреть его, я вижу его желание осознать масштаб влияния человечества на планету.

Глядя на поверхность Земли с непривычной, более высокой точки обзора, мы все видим по-другому. Мы яснее понимаем, насколько хитроумны наши постройки, как сложны технологии и какова наша роль в жизни планеты. Мы видим мир более полно. Если мы проникнемся этими картинками, открывающимися с высоты, то, скорее всего, сможем создать разумное и безопасное будущее для нашего неповторимого дома.

*Бенджамин Грант  
Март 2016 г.*

[ПРЕДЫДУЩАЯ СТРАНИЦА](#)

**ПОРТ АНТВЕРПЕНА**

51.320417°, 4.327546°

Порт Антверпена в Бельгии является вторым по величине портом в Европе после Роттердама (см. с. 150–151). Ежегодно через него проходит 71 000 судов и 314 млн тонн грузов. Этот вес приблизительно равен 68% массы всех людей, живущих на планете.

**СОЛНЕЧНАЯ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ**

37.560755°, -5.331908°

На этом снимке изображена солнечная электростанция Gemasolar Thermosolar в испанской Севилье. Солнечный концентратор состоит из 2650 настраиваемых зеркал, которые фокусируют тепловую энергию солнца для нагрева солей в центральной башне высотой 140 м. Расплавленные соли поступают из башни в резервуар и нагревают воду, пар от которой крутит турбину, вырабатывающую электричество. Электростанция выделяет приблизительно 30 000 тонн углекислого газа в год.











Человек должен подняться  
над Землей — в атмосферу  
и еще выше, — ибо только так  
он полностью осознáет мир,  
в котором живет.

Платон, «Федон» (О душе)

[Купить книгу на сайте kniga.biz.ua >>>](http://kniga.biz.ua)









ГДЕ МЫ СОБИРАЕМ УРОЖАЙ

[Купить книгу на сайте kniga.biz.ua >>>](http://kniga.biz.ua)







«Единственный и самый важный урок, которому учит нас сад, заключается в том, что наши отношения с планетой не должны быть основаны на антагонизме. Пока светит солнце и люди могут планировать и выращивать, думать и делать, мы можем, если постараемся, найти способ обеспечить свое существование, не нанося ущерб миру».

Майкл Поллан, «Дилемма всеядных» (2006 г.)

ПРЕДЫДУЩАЯ СТРАНИЦА

**РИС**

23·126262°, 102·751508°

Рисовые террасы покрывают склоны гор в провинции Юньнань в Китае. Народ Хани выращивает рис последние 1300 лет. Террасы расположены на склонах под углом от 15 до 75°, некоторые из них имеют до 3000 ступеней. На этом изображении видно приблизительно 4 км² плантаций, окружающих деревеньку Тугочжай.

СЛЕВА

**ТЮЛЬПАНЫ**

52·276355°, 4·557080°

Ежегодно в марте начинают цвести тюльпаны на полях в Лиссе, в Нидерландах, пик цветения приходится на конец апреля. Голландцы производят 4,3 млрд луковиц тюльпанов в год, из которых 53% предназначены для выращивания цветов на срезку. При этом 1,3 млрд срезанных цветов продаются в Нидерландах, а остальные экспортируются: 630 млн луковиц в Европу и 370 млн — в другие части мира.

## ГДЕ МЫ СОБИРАЕМ УРОЖАЙ

Цивилизации начали появляться только после возникновения сельского хозяйства. Возможность жить на одном месте и посвящать время занятиям, не связанным с поиском пропитания, напрямую зависела от наличия надежного источника продовольствия. В этой главе вы увидите последние проявления сельскохозяйственной деятельности человека. Подборка изображений включает выдающиеся примеры того, как человек преобразил пейзаж, выращивая растения и разводя животных.

При взгляде сверху поля часто напоминают лоскутные одеяла. Повторяющиеся узоры подчеркивают, как точно и масштабно люди используют землю в своих интересах. Эти узоры зависят от выращиваемых растений и применяемых технологий. Глядя на мозаичные картины полей и плантаций, мы видим, как наша потребность в пище меняет поверхность планеты, земную и водную.

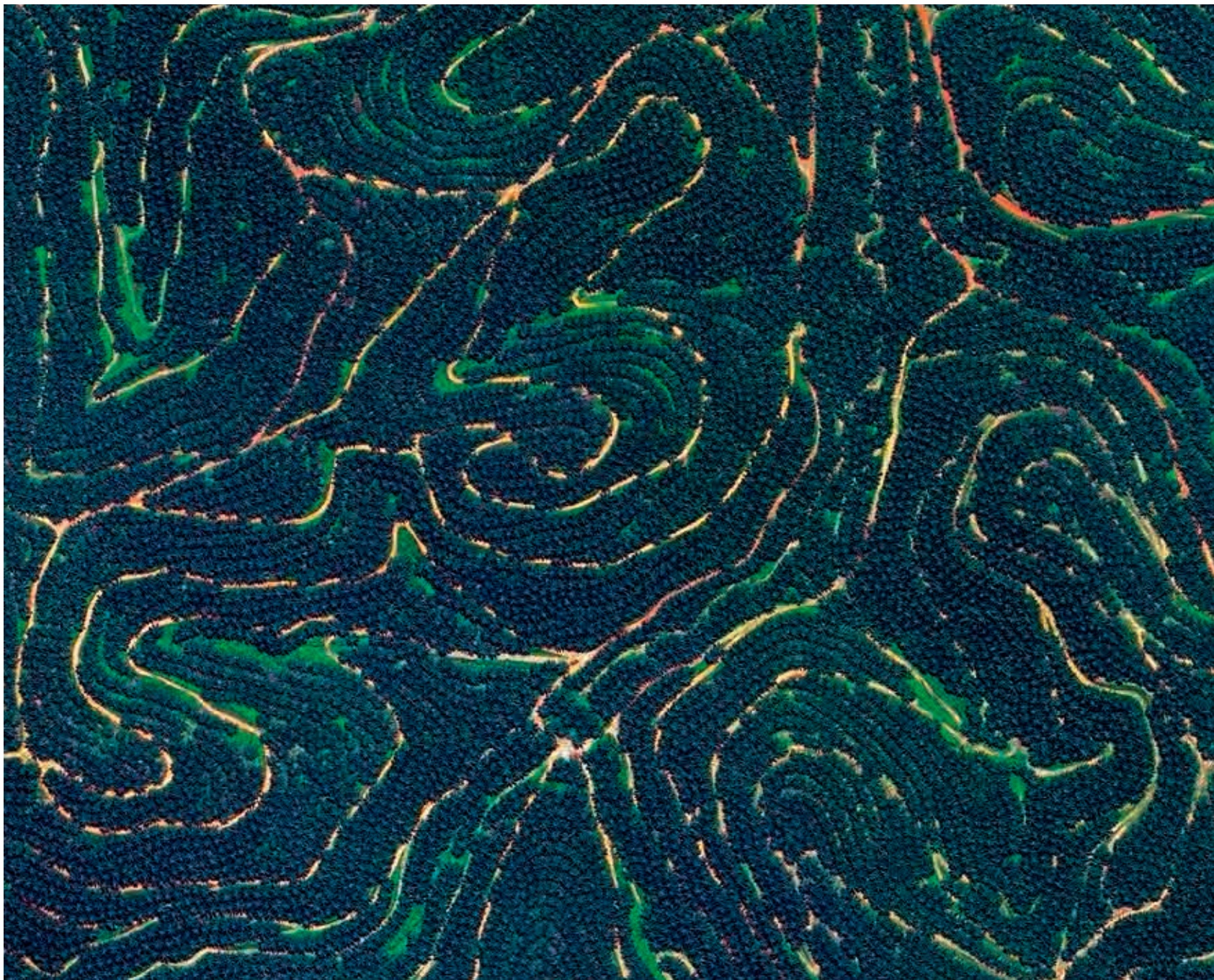
Приблизительно 40% земной суши занято сельскохозяйственными угодьями. В связи с бурным ростом населения мы были вынуждены значительно изменить методы ведения хозяйства. Применение новых технологий, таких как передовое сельскохозяйственное оборудование, минеральные удобрения и ядохимикаты, позволило значительно увеличить урожаи и поголовье скота. Кроме того, самого пристального внимания требуют такие серьезные проблемы, как истощение водных ресурсов и чрезмерный отлов рыбы. Нам следует задуматься об источниках пищи в будущем. Стремясь накормить себя в таких кризисных условиях, мы должны быть осторожны, чтобы не дать умереть нашей планете.





[Купить книгу на сайте kniga.biz.ua >>>](http://kniga.biz.ua)





#### ОЛИВЫ

37.263212°, -4.552271°

Оливковые рощи покрывают холмы Кордобы в Испании. Приблизительно 90% урожая перерабатывают в масло, остальные 10% съедают в виде столовых оливок. В условиях глобального потепления и ощутимых колебаний погоды оливковые рощи на вершинах или склонах холмов страдают меньше по сравнению с теми, что расположены в низинах или на равнинах, где их выращивание порой бывает совершенно неэффективным.

#### ПАЛЬМЫ

3.189536°, 101.497815°

Пальмовые плантации в окрестностях Куала-Лумпура в Малайзии. Деревья выращивают на террасах, вырубленных по контуру холмов во избежание эрозии почвы, которая возникает из-за потоков воды. Являясь одним из крупнейших в мире экспортеров пальмового масла, используемого в основном в пищевой промышленности, Малайзия продает около 18 млн тонн масла в год. Быстрое расширение пальмовых плантаций в тропических регионах мира способствует значительному увеличению выброса углерода в атмосферу. По прогнозам специалистов, расчистка участков от диких деревьев под посадку пальм к 2020 году приведет к выработке более 558 млн тонн углекислого газа, что превышает выбросы от сгорания топлива во всей Канаде.













ПРЕДЫДУЩАЯ СТРАНИЦА

#### **ФЛЕВОЛАНД**

52.724169°, 5.641978°

Фермы провинции Флеволанд в Нидерландах специализируются на выращивании цветочных луковиц. Эта провинция была создана в рамках проекта «Зейдерзе», цель которого заключалась в реконструкции дамб и плотин, осушении земель и создании дренажных систем. Флеволанд является крупнейшим в мире рукотворным островом из осушенных земель, площадь которого составляет 970 км².

#### **АДДИС-АБЕБА**

8.904953°, 38.869170°

Развитие сельского хозяйства в пригородах Аддис-Абебы в Эфиопии. Аддис-Абеба — столица и крупнейший город страны с населением приблизительно 3,4 млн человек. Сельское хозяйство играет огромную роль в истории города, тем не менее сталкивается с проблемами из-за быстрой урбанизации и высокой конкуренции за землю.

#### **АЛЬМЕРИЯ**

36.715441°, -2.721485°

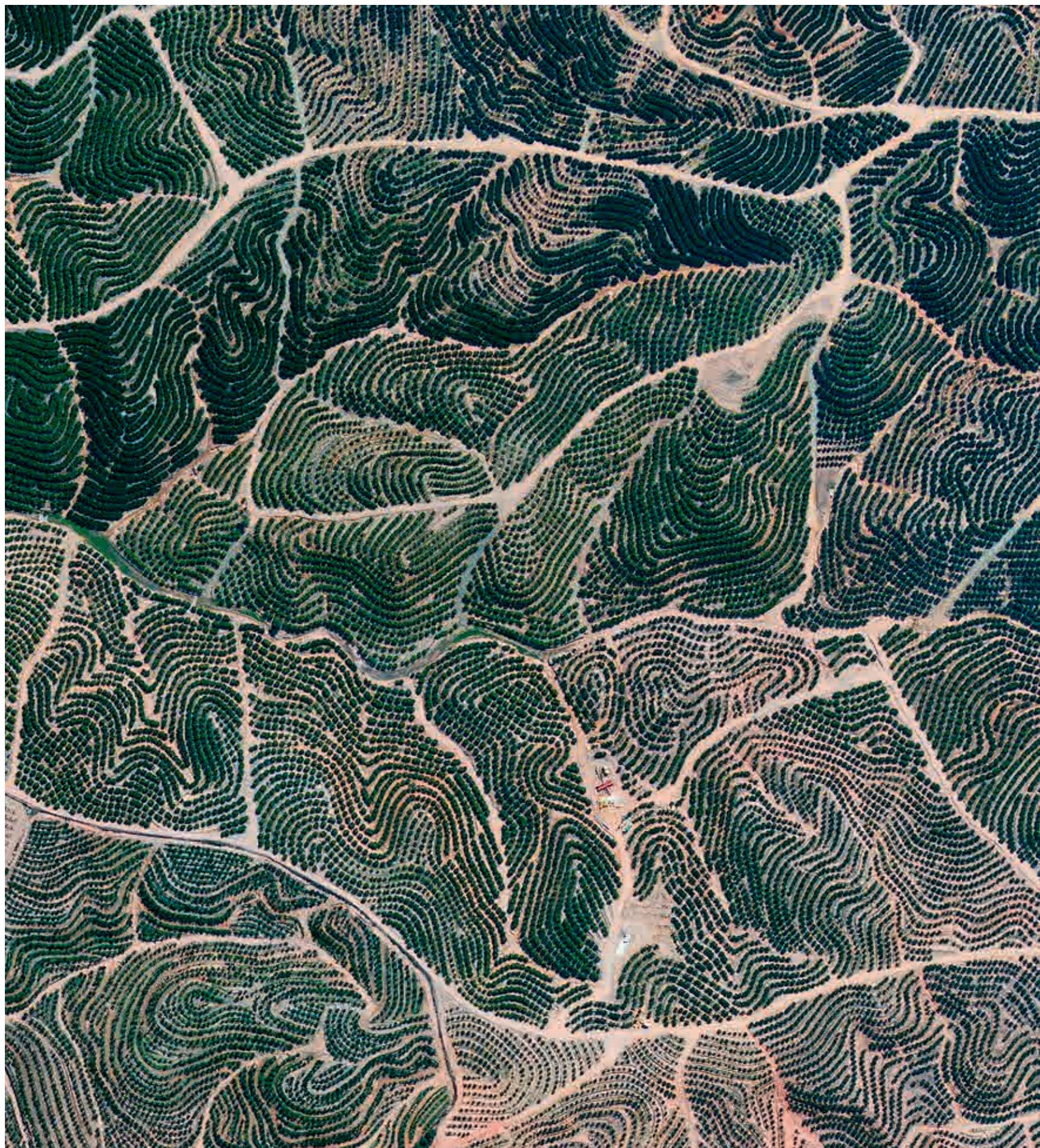
Теплицы занимают приблизительно 20 000 га земли в районе Альмерии в Испании. Пленочное укрытие применяется для повышения урожая и сокращения времени роста растений. Чтобы представить общий масштаб, следует иметь в виду, что на этой фотографии изображено приблизительно 9 км².





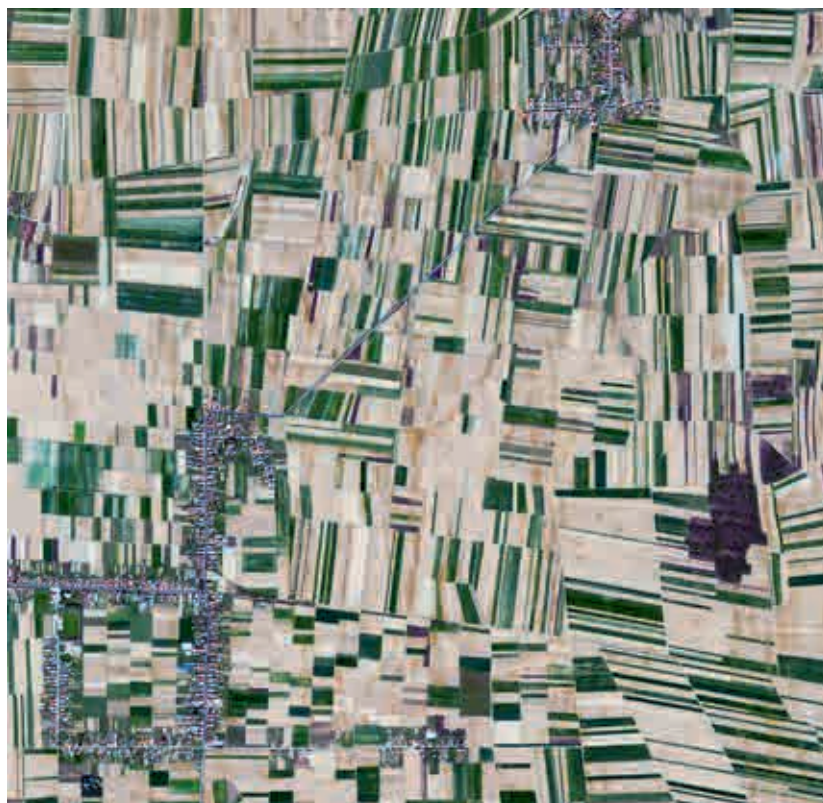
[Купить книгу на сайте kniga.biz.ua >>>](http://kniga.biz.ua)





[Купить книгу на сайте kniga.biz.ua >>>](http://kniga.biz.ua)







ПРЕДЫДУЩАЯ СТРАНИЦА, ПО ЧАСОВОЙ СТРЕЛКЕ, СЛЕВА НАПРАВО

### **ЦИТРУСОВЫЕ**

37·714546°, -6·532834°

Цитрусовые деревья покрывают ландшафт неподалеку от города Исла-Кристина в Испании. Для этих растений здесь идеальный климат: среднемесячная температура составляет 18 °С, относительная влажность — 60–80%.

### **ПЕКАНЫ**

31·972467°, -110·948875°

На этом снимке можно видеть обширную рощу пеканов в Сауа-рите, в американском штате Аризона. На юго-западе США всегда был идеальный климат для выращивания этих ореховых деревьев. Однако в последнее время урожаи пеканов значительно сократились, а цены возросли из-за длительных засух, истребления животными и необычайно высокого спроса, вызванного ростом среднего класса в Китае.

### **КУКУРУЗА**

46·422810°, 16·467788°

Кукуруза является основной культурой, выращиваемой в Меджумурской жупании в Хорватии. Почти половина площади жупании (260 км² из 730) используется под сельхозугодия.

### **ВИНОГРАД**

49·982265°, 7·035582°

Террасные виноградники карабкаются по холмам Ирцига в Германии. Производство вина в регионе начали более 200 лет назад кельты и римляне. Сегодня виноделы выращивают в основном сорта для производства рислинга.

### **хлопок**

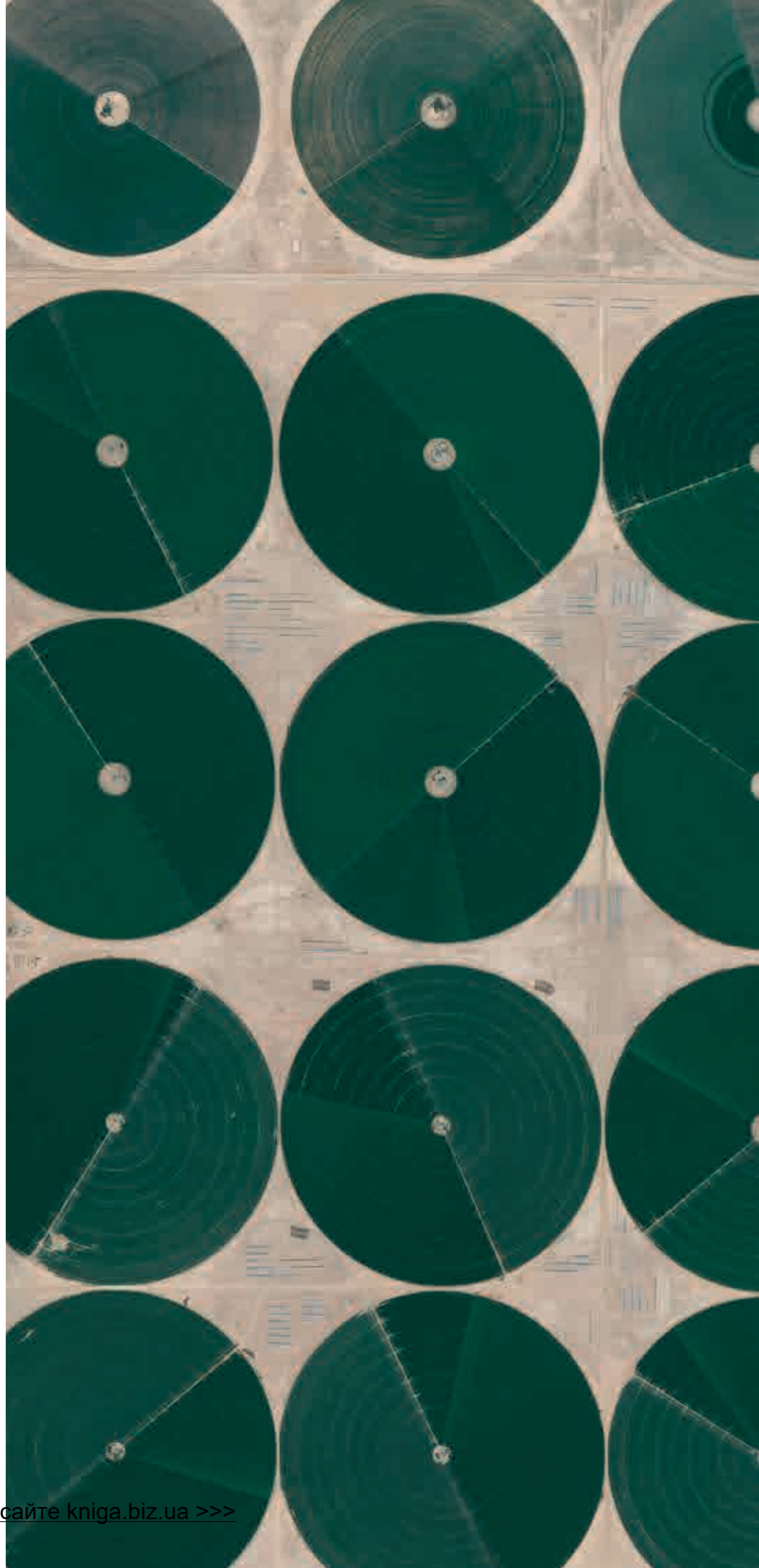
4·500005°, 33·164478°

«Схема Гезира» — один из крупнейших ирригационных проектов в мире, осуществленных в месте слияния Голубого и Белого Нила недалеко от суданского города Хартум. Земля идет под наклоном от рек, поэтому вода естественным путем стекает по ирригационным каналам протяженностью 4350 км. Здесь выращивают в основном хлопок.

### **ПОЛЯ КРУГОВОЙ ИРРИГАЦИИ**

30·089890°, 38·271806°

Круговая ирригация используется повсюду в долине Вади-эс-Сирхан в Саудовской Аравии. Воду с глубины 1 км выкачивают на поверхность и равномерно распределяют с помощью оросительных установок, вращающихся на 360°. При поддержке правительства, стремящегося укрепить сельскохозяйственный сектор, площадь возделываемых земель в Саудовской Аравии выросла с 162 000 га в 1976 г до 3,2 млн га к 1993 году. Чтобы представить масштаб, следует учитывать, что общая площадь на этом снимке составляет приблизительно 13 000 га.







[Купить книгу на сайте kniga.biz.ua >>>](http://kniga.biz.ua)