

Станислав  
Дробышевский

# БОТАНИКА

КАК РАСТЕНИЯ  
СОЗДАЛИ  
ЧЕЛОВЕКА

# АНТРОПОЛОГА

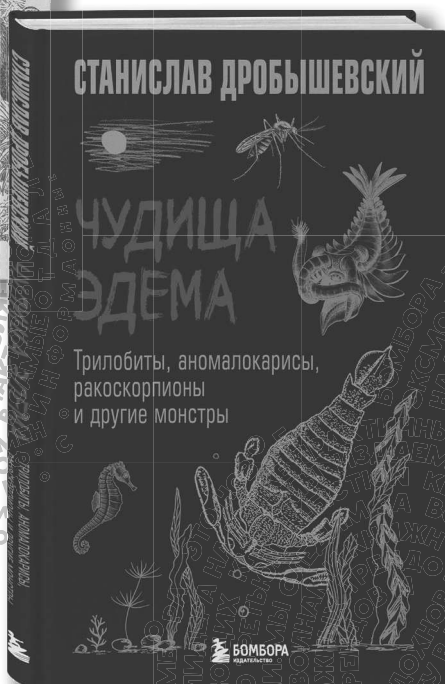
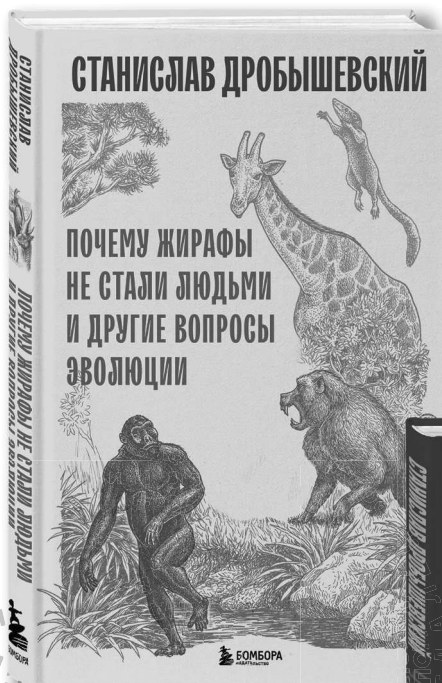
ЁЛКИ-ПАЛКИ

**БОМБОРА**

ИЗДАТЕЛЬСТВО

**ПОПУЛЯРНАЯ СЕРИЯ**

**«Книги Станислава Дробышевского»**



 [bombora.ru](http://bombora.ru)

 [bomborabooks](https://www.facebook.com/bomborabooks)

  [bombora](https://www.bombora.ru)

УДК 58  
ББК 28.5  
Д75

*Текст печатается в авторской редакции*

**Дробышевский, Станислав Владимирович.**  
Д75 Ботаника антрополога. Как растения создали человека / Станислав Дробышевский. — Москва : Эксмо, 2025. — 352 с. — (Книги Станислава Дробышевского).

ISBN 978-5-04-215706-6

«Ботаника антрополога» Станислава Дробышевского, известного антрополога, не просто книга о растениях. Это взгляд на флору Земли через призму эволюции человека. Автор отвечает на неожиданные вопросы: какие растения сделали нас людьми? Как трава, фрукты повлияли на наш мозг, культуру и историю? Уникальная авторская концепция соединяет ботанику и антропологию, для всех, кто хочет понять неочевидные связи природы и человечества. Читатель узнает, как растения влияют на быт, экономику и здоровье людей. Книга будет полезна широкой аудитории — от любителей природы до специалистов — и способна не только расширить кругозор, но и пробудить интерес к изучению растений и их роли в жизни человека.

УДК 58  
ББК 28.5

ISBN 978-5-04-215706-6

© Станислав Дробышевский, текст, 2025  
© Высочкина М.И., иллюстрации, 2025  
© Оформление. ООО «Издательство «Эксмо», 2025

Все права защищены. Книга или любая ее часть не может быть скопирована, воспроизведена в электронной или механической форме, в виде фотокопии, записи в память ЭВМ, репродукции или каким-либо иным способом, а также использована в любой информационной системе без получения разрешения от издателя. Копирование, воспроизведение и иное использование книги или ее части без согласия издателя является незаконным и влечет уголовную, административную и гражданскую ответственность.

Научно-популярное издание  
КНИГИ СТАНИСЛАВА ДРОБЫШЕВСКОГО

**Дробышевский Станислав Владимирович**

**БОТАНИКА АНТРОПОЛОГА  
КАК РАСТЕНИЯ СОЗДАЛИ ЧЕЛОВЕКА**

Главный редактор *Р. Фасхутдинов*  
Начальник отдела *В. Обручев*  
Руководитель группы *Ю. Лаврова*  
Ответственный редактор *А. Высочкина*  
Научный редактор *А. Галимов*  
Художественный редактор *В. Безкровный*  
Младший редактор *Н. Пластун*  
Компьютерная верстка *В. Осипов*

Страна происхождения: Российская Федерация  
Шығарушы ел: Ресей Федерациясы

**ООО «Издательство «Эксмо»**  
123308, Россия, г. Москва, ул. Зорге, д. 1, стр. 1, эт. 20, каб. 2013. Тел.: 8 (495) 411-68-86.  
Home page: [www.eksmo.ru](http://www.eksmo.ru) E-mail: [info@eksmo.ru](mailto:info@eksmo.ru)  
Өндіруші: «Издательство «Эксмо» ЖШҚ  
123308, Ресей, Мәскеу қаласы, Зорге көшесі, 1-үй, 1-құрылыс, 20 қабат, 2013-каб.  
Тел.: 8 (495) 411-68-86. Home page: [www.eksmo.ru](http://www.eksmo.ru) E-mail: [info@eksmo.ru](mailto:info@eksmo.ru).  
Тауар белгісі: «Эксмо»

**Интернет-магазин** : [www.book24.ru](http://www.book24.ru)  
**Интернет-магазин** : [www.book24.kz](http://www.book24.kz)  
**Интернет-дүкен** : [www.book24.kz](http://www.book24.kz)

Импортер в Республику Казахстан ТОО «РДЦ-Алматы».  
Қазақстан Республикасына импорттаушы «РДЦ-Алматы» ЖШС.  
Дистрибьютор и представитель по приему претензий на продукцию  
в Республике Казахстан: ТОО «РДЦ-Алматы»

ТОО РДЦ Алматы, Алматы, ул. Домбровского, 3-а», литер Б, офис 1.

Дистрибьютор және Қазақстан Республикасында өнімге шағымдар  
қабылдау жөніндегі өкіл: «РДЦ-Алматы» ЖШС.

Алматы қ., Домбровский көш., 3 «а», литер Б, офис 1.  
Тел.: 8 (727) 251-59-90/91/92. E-mail: [RDC-Almaty@eksmo.kz](mailto:RDC-Almaty@eksmo.kz)

Сведения о подтверждении соответствия издания согласно законодательству РФ  
о техническом регулировании можно получить на сайте Издательства «Эксмо»:  
[www.eksmo.ru/certification](http://www.eksmo.ru/certification)

Техникалық реттеу туралы РФ заңнамасына сай басылымның сәйкестігін растау  
туралы мәліметтерді мына адрес бойынша алуға болады: <http://eksmo.ru/certification/>

Произведено в Российской Федерации  
Ресей Федерациясында өндірілген  
Сертификаттауға жатпайды

Дата изготовления / Подписано в печать 15.10.2025.  
Формат 60x90<sup>1</sup>/<sub>16</sub>. Печать офсетная. Усл. печ. л. 22,0.  
Тираж экз. Заказ

18+

**Москва.** ООО «Торговый Дом «Эксмо»

Адрес: 123308, г. Москва, ул. Зорге, д. 1, строение 1.

Телефон: +7 (495) 411-50-74. **E-mail:** reception@eksmo-sale.ru

По вопросам приобретения книг «Эксмо» зарубежными оптовыми покупателями обращаться в отдел зарубежных продаж ТД «Эксмо»

**E-mail: international@eksmo-sale.ru**

*International Sales: International wholesale customers should contact Foreign Sales Department of Trading House «Eksmo» for their orders.*

**international@eksmo-sale.ru**

По вопросам заказа книг корпоративным клиентам, в том числе в специальном оформлении, обращаться по тел.: +7 (495) 411-68-59, доб. 2151.

**E-mail: borodkin.da@eksmo.ru**

Оптовая торговля бумажно-беловыми

и канцелярскими товарами для школы и офиса «Канц-Эксмо»:

Компания «Канц-Эксмо»: 142702, Московская обл., Ленинский р-н, г. Видное-2,

Белокаменная ш., д. 1, а/я 5. Тел./факс: +7 (495) 745-28-87 (многоканальный).

**e-mail: kanc@eksmo-sale.ru, сайт: www.kanc-eksmo.ru**

**Филиал «Торгового Дома «Эксмо» в Нижнем Новгороде**

Адрес: 603094, г. Нижний Новгород, улица Карпинского, д. 29, бизнес-парк «Грин Плаза»

Телефон: +7 (831) 216-15-91 (92, 93, 94). **E-mail: reception@eksmonn.ru**

**Филиал ООО «Издательство «Эксмо» в г. Санкт-Петербурге**

Адрес: 192029, г. Санкт-Петербург, пр. Обуховской обороны, д. 84, лит. «Е»

Телефон: +7 (812) 365-46-03 / 04. **E-mail: server@szko.ru**

**Филиал ООО «Издательство «Эксмо» в г. Екатеринбурге**

Адрес: 620024, г. Екатеринбург, ул. Новинская, д. 2щ

Телефон: +7 (343) 272-72-01 (02/03/04/05/06/08)

**Филиал ООО «Издательство «Эксмо» в г. Самаре**

Адрес: 443052, г. Самара, пр-т Кирова, д. 75/1, лит. «Е»

Телефон: +7 (846) 207-55-50. **E-mail: RDC-samara@mail.ru**

**Филиал ООО «Издательство «Эксмо» в г. Ростове-на-Дону**

Адрес: 344023, г. Ростов-на-Дону, ул. Страны Советов, 44А

Телефон: +7(863) 303-62-10. **E-mail: info@rnd.eksmo.ru**

**Филиал ООО «Издательство «Эксмо» в г. Новосибирске**

Адрес: 630015, г. Новосибирск, Комбинатский пер., д. 3

Телефон: +7(383) 289-91-42. **E-mail: eksmo-nsk@yandex.ru**

**Обособленное подразделение в г. Хабаровске**

Фактический адрес: 680000, г. Хабаровск, ул. Фрунзе, 22, оф. 703

Почтовый адрес: 680020, г. Хабаровск, А/Я 1006

Телефон: (4212) 910-120, 910-211. **E-mail: eksmo-khv@mail.ru**

**Республика Беларусь:** ООО «ЭКМО АСТ Си энд Си»

Центр оптово-розничных продаж Cash&Carry в г. Минске

Адрес: 220014, Республика Беларусь, г. Минск, проспект Жукова, 44, пом. 1-17, ТЦ «Outleto»

Телефон: +375 17 251-40-23; +375 44 581-81-92

Режим работы: с 10.00 до 22.00. **E-mail: exmoast@yandex.by**

**Казахстан:** «РДЦ Алматы»

Адрес: 050039, г. Алматы, ул. Домбровского, 3А

Телефон: +7 (727) 251-58-12, 251-59-90 (91,92,99). **E-mail: RDC-Almaty@eksmo.kz**

**Полный ассортимент продукции ООО «Издательство «Эксмо» можно приобрести в книжных магазинах «Читай-город» и заказать в интернет-магазине: [www.chitai-gorod.ru](http://www.chitai-gorod.ru).**

Телефон единой справочной службы: 8 (800) 444-8-444. Звонок по России бесплатный.

Интернет-магазин ООО «Издательство «Эксмо»

**[www.eksmo.ru](http://www.eksmo.ru)**

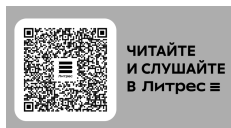
Розничная продажа книг с доставкой по всему миру.

Тел.: +7 (495) 745-89-14. **E-mail: [imarket@eksmo-sale.ru](mailto:imarket@eksmo-sale.ru)**

ISBN 978-5-04-215706-6



9 785042 157066 >



Хочешь стать  
автором «Эксмо»?







**eksmo.ru**

Официальный  
интернет-магазин  
издательства «Эксмо»



БОМБОРА – лидер на рынке полезных и вдохновляющих книг.  
Мы любим книги и создаем их, чтобы вы могли творить, открывать  
мир, пробовать новое, расти. Быть счастливыми. Быть на волне.

 [bombora.ru](http://bombora.ru)  [bomborabooks](https://t.me/bomborabooks)   [bombora](https://www.instagram.com/bombora)

*Инге, Володе и Маше —  
моей любимой семье*

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение / **7**

Водоросли — не растения (докембрий) / **9**

Водоросли — растения (кембрий) / **59**

Мхи — непобедимые выживальщики  
(ордовик, силур) / **83**

Плауны, хвощи и папоротники — уголь прогресса  
(девон) / **97**

Протосеменные и семенные папоротники —  
заря прогресса (карбон) / **155**

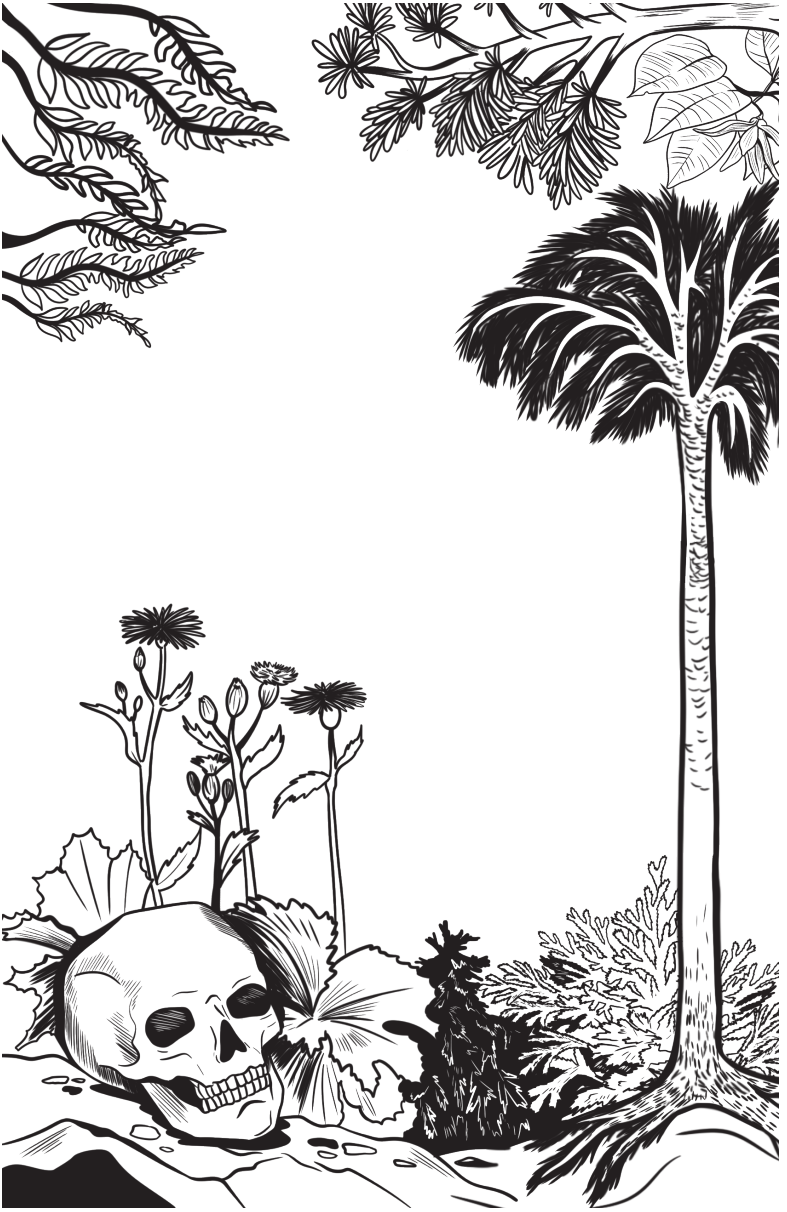
Голосеменные — ёлки-палки (пермь, триас) / **177**

Покрытосеменные — особенности,  
цветочки и ягодки (юра и позже) / **255**

Покрытосеменные — происхождение,  
жизнь до грядки / **285**

Приложение: систематика растений / **309**

Литература / **323**





## ВВЕДЕНИЕ

**М**ы — животные. Но живём мы за счёт растений. Они окружают нас и сотворяют все основные элементы мира: они качают воду и преобразуют её в воздух, выдыхают новые газы и, сочетая их опять с водой, создают твёрдую материю, которая после горит ярким пламенем и превращается в почву. Они держат реки в руслах и меняют горные породы. Они управляют климатом и меняют историю биосферы. Растения могут существовать без животных, но животные нежизнеспособны без растений. Растения обеспечивают нас всем нашим: домом, едой и кислородом для дыхания. Растения творят человеческую историю от пургаториуса до Гагарина, и до пургаториуса, и после Гагарина.

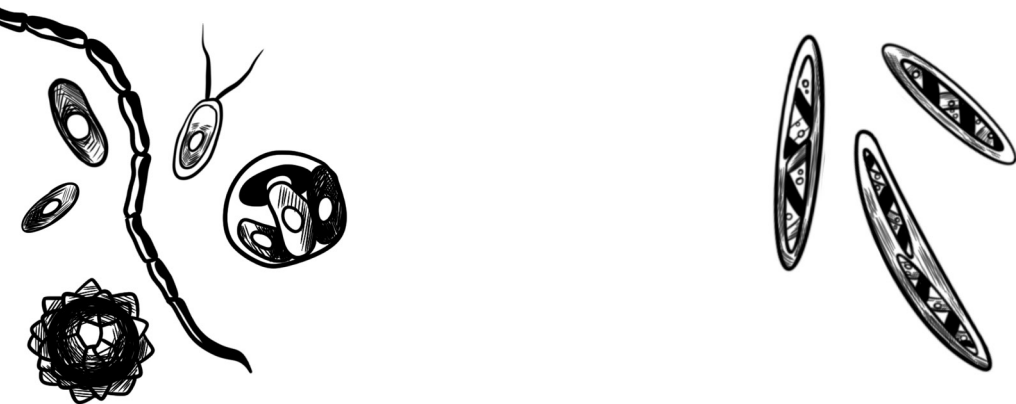
Невозможно понять происхождение человека, не вникнув хотя бы немножко в ботанику. Именно об этом книга, именно поэтому она написана антропологом. Её цель — не поведать о цветочках, а рассказать о нас, взаимодействующих с цветочками. Возможно, ботаники и могут изучать растения ради растений, но не таков антрополог, ему важно понять суть человека. А человеческая природа неотделима от всех окружающих организмов — павианов и кошек, гиен и жирафов. И все они завязываются на растения.



Понятно, что в основном речь должна бы идти о далёком прошлом. Тут нас подстерегает первая великая проблема: мы мало знаем об эволюции растений. Растения плохо сохраняются, а того реже — в сравнительно собранном состоянии. Сплошь и рядом описаны древние стебли, но никто не знает, как выглядели листья этого растения. От других есть отпечатки листьев, но нет корней. Корни не стыкуются с пыльцой или спорами. И уж совсем уникальны и единичны цветы и семена. Мы почти ничего не знаем о форме крон, окраске и ароматах, а ведь они были столь важны для бытия наших пращуров. Но нельзя опускать руки и печалиться, что мы вовсе ничего не знаем. Не такие уж мы безнадёжно бестолковые, не даром же назвали себя «разумными». Скудость ископаемых остатков компенсируется невероятным изобилием современных растений. Их изучение позволяет реконструировать эволюцию растений а, стало быть, и нас.

Кстати, сразу стоит сделать важное замечание: систематика растений — это крайне тёмный лес, в котором разные ботаники ориентируются сильно неодинаковыми путями; кажется, нет двух книг, где бы использовалась одна и та же схема. Несогласия касаются даже самых высоких рангов, что уж говорить о родах и видах. Нет никакого смысла отображать все варианты классификации в одной книге, так что, если читатель видел ранее иную схему — да, и такая тоже есть.

Наши взаимоотношения с растениями многообразны, но вполне сводимы к простой трёхчленной формуле: трава, дрова и жратва. А в целом — ботва.



# ВОДОРΟΣЛИ – НЕ РАСТЕНИЯ

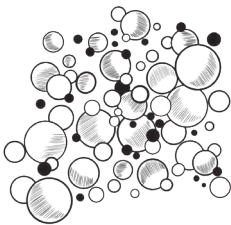
## Докембрий





**Н**е всё растения, что водоросли. Водоросли — вообще понятие крайне абстрактное, к ним причисляли самые разные организмы и даже не обязательно живущие в воде.

Косвенное отношение к растениям и даже водорослям имеют сине-зелёные водоросли, так как они вообще безъядерные прокариоты-бактерии. «Водоросли» они лишь постольку, поскольку живут в воде, имеют условно-зелёный цвет, умеют фотосинтезировать и часто образуют нити. Ныне биологи предпочитают называть их цианобактериями. Они составляют тип *Cyanobacteria*



*Nostoc pruniforme*

(синоним — *Cyanophyta*) подцарства *Negibacteria* царства *Bacteria* (*Eubacteria*). Как и у всех бактерий, у них нет ядра и, конечно, митохондрий, а их ДНК имеет кольцевую форму. Тем не менее, цианобактерии знамениты своей способностью образовывать цепочки



из множества клеток — например, прямые у *Tolypothrix tenuis* и спиральные у *Anabaena spiroides* — или шарообразные слизистые колонии, как у *Nostoc pruniforme*. Получается, цианобактерии вплотную подошли к многоклеточности и почти-почти реализовали её, хотя специализация тканей у них так и не возникла.

### ДЛЯ ПУЩЕЙ ТОЧНОСТИ

---

Автотрофность — способность добывать энергию из неорганических источников; подразделяется на хемотрофность — добычу энергии из неорганической химии типа железа или серы, а также фототрофность — добычу энергии из солнечного света. Продуценты — существа, способные синтезировать органические вещества из неорганических, почти синоним автотрофов.

Гетеротрофность — способность добывать энергию только из органических источников. Консументы перерабатывают органику в другую органику. Они делятся на уровни: консументы первого порядка потребляют продуцентов (корова ест траву), второго — консументов первого порядка (волк ест корову), третьего — консументов второго (блоха кусает волка); обычно на трёх порядках всё кончается, но цепочка может продолжаться довольно долго, а её звенья — меняться местами (волки могут загрызть медведя, но и медведь может сожрать волка). Редуценты перерабатывают органику в неорганику; это гнилостные бактерии и грибы.

Появились бактерии в целом и цианобактерии в частности на заре времён — в гадее, или катархее. Кем были и как жили первые живые организмы — большой вопрос. Наидревнейшие следы жизни обнаружены там и сям, но всегда в крайне фрагментарном виде. Отложения Нуввуагиттук (Канада, 3,77–4,3 млрд. л. н.), Джек Хилл (Австралия, 4,1–4,4 млрд. л. н.), Исуа (Гренландия, 3,7–3,8 млрд. л. н.) и Кунтеруна (Австралия, 3,515–3,52 млрд. л. н.) сохранили даже



не отпечатки клеток, а химические следы в отдельных кристаллах древнейших пород. Скажем, в Нуввуа-гиттуке исследователи определили жизнь по лёгкому изотопу углерода в карбонатах, гематитовым микроволокнам и трубочкам наподобие тех, что формируют бактерии.

Достоверные прокариоты известны из палеоархея: Онвервахт (Южная Африка, 3,5 млрд. л. н.), Тауэрс и Маунт Ада (Австралия, Пилбара, Варравуна, 3,47 млрд. л. н.). Все они на одно лицо — почти всегда это цепочки из шариков, по которым крайне трудно понять, как они функционировали и каким современным бактериям были родственны в наибольшей степени.

Самое главное качество цианобактерий — фотосинтез, ставший основой всей последующей биосферы планеты. Конечно, аккумулировать внешнюю энергию и синтезировать с её помощью органику из неорганики можно и иначе — хемосинтезом, но условия для фотосинтеза несравненно благоприятнее. Запас подходящих химических элементов для хемосинтеза есть далеко не везде и обычно быстро кончается, а вот солнышко-колоколнышко печёт каждый день гарантированно миллиарды лет подряд. Древнейшие потенциальные следы фотосинтезирующих цианобактерий обнаружены в австралийском местонахождении Дрессер, Норт Поул (Пилбара, Варравуна), с датировкой 3,47–3,496 млрд. лет назад, а более надёжные — в южноафриканских горах Барбертон, в серии Фиг Три с датировкой 3,2 млрд. лет назад. Принципиальное свойство цианобактерий — кислородный фотосинтез, то есть такой, при коем выделяется свободный кисло-