



Насекомые

Полная энциклопедия

УДК 592(031)
ББК 28.691.98я2
Н31

Н31 **Насекомые** : полная энциклопедия / [пер. сангл. М. В. Авдониной]. —
Москва : Эксмо, 2018. — 256 с.: ил.

ISBN 978-5-699-82983-5

Энциклопедия насекомых — уникальное, не имеющее себе равных издание, которое будет интересно и детям, и взрослым. Известные энтомологи объездили весь мир, чтобы специально для этой книги собрать тысячи любопытных и малоизвестных фактов о всех видах насекомых, включая самые редкие и экзотические. Лучшие художники несколько лет работали над иллюстрациями к этому изданию, стараясь добиться эффекта полного проникновения в мир насекомых — объемный, яркий, наполненный звуками и запахами. И им это блестяще удалось.

Путешествуя по страницам этой великолепной книги, вы узнаете не только о том, кто в мире насекомых самый быстрый, самый умный, самый ядовитый, самый сильный и самый агрессивный, но также и то, где насекомые живут, что они едят и с кем предпочитают дружить. Только, пожалуйста, не пугайтесь, если на одной из страниц вдруг наткнетесь на какого-нибудь ужасного монстра — это всего лишь книга, завораживающая и немного пугающая, но невероятно интересная!

УДК 592(031)
ББК 28.691.98я2

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.

Оптовая торговля книгами «Эксмо»:
ООО «ТД «Эксмо», 142700, Московская обл., Ленинский р-н, г. Видное,
Белокаменное ш., д. 1, многоканальный тел.: 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 «Ekmo» for their orders.
international@eksmo-sale.ru

По вопросам заказа книг корпоративным клиентам, в том числе в специальном
формировании, обращаться по тел.: +7 (495) 411-68-59, доб. 2261.
E-mail: ivanova.ey@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,
Белокаменное ш., д. 1, а/я 5. Тел./факс: +7 (495) 745-28-57 (многоканальный).
E-mail: kanc@eksmo-sale.ru, сайт: www.kanc-eksmo.ru

В Санкт-Петербурге: в магазине «Парк Культуры и Чтения БУКВОЕД», Невский пр-т, д. 46.
Тел.: +7(812)601-0-601, www.bookvoed.ru

Полный ассортимент книг издательства «Эксмо» для оптовых покупателей:
Москва. ООО «Торговый Дом «Эксмо». Адрес: 142701, Московская область, Ленинский р-н, г. Видное, Белокаменное шоссе, д. 1. Телефон: +7 (495) 411-50-74. E-mail: reception@eksmo-sale.ru
Нижний Новгород. Филиал «Торгового Дома «Эксмо» в Нижнем Новгороде. Адрес: 603094, г. Нижний Новгород, ул. Карпинского, д. 29, бизнес-парк «Грин Плаза». Телефон: +7 (831) 216-15-91 (92, 93, 94). E-mail: reception@eksmo-nn.ru
Санкт-Петербург. ООО «СЗКО». Адрес: 192029, г. Санкт-Петербург, пр. Обуховской Обороны, д. 84, лит. «Б». Телефон: +7 (812) 365-46-03 / 04. E-mail: sever@szko.ru
Екатеринбург. Филиал ООО «Издательство Эксмо» в г. Екатеринбурге. Адрес: 620024, г. Екатеринбург, ул. Новинская, д. 2ш. Телефон: +7 (343) 272-72-01 (02/03/04/05/06/08). E-mail: petrova.ea@ekat.eksmo.ru

Самара. 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
Ростов-на-Дону. Филиал ООО «Издательство «Эксмо» в г. Ростове-на-Дону. Адрес: 344023, г. Ростов-на-Дону, ул. Страны Советов, д. 44 А. Телефон: +7(863) 303-62-10. E-mail: info@rnd.eksmo.ru
Центр оптово-розничных продаж Cash&Carry в г. Ростове-на-Дону. Адрес: 344023, г. Ростов-на-Дону, ул. Страны Советов, д. 44 В. Телефон: (863) 303-62-10.
Режим работы: с 9:00 до 19:00. E-mail: rostov.mgr@rnd.eksmo.ru
Новосибирск. 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
Хабаровск. Филиал РДЦ Новосибирск в Хабаровске. Адрес: 680000, г. Хабаровск, пер. Дзержинского, д. 24, литера Б, офис 1. Телефон: +7(4212) 910-120. E-mail: eksmo-khv@mail.ru
Тюмень. Филиал ООО «Издательство «Эксмо» в г. Тюмени. Центр оптово-розничных продаж Cash&Carry в г. Тюмени. Адрес: 625022, г. Тюмень, ул. Алебашевская, д. 9А (ТЦ Перестройка+). Телефон: +7 (3452) 21-53-96/97/98. E-mail: eksmo-tumen@mail.ru

Краснодар. ООО «Издательство «Эксмо» Обособленное подразделение в г. Краснодаре
Центр оптово-розничных продаж Cash&Carry в г. Краснодаре
Адрес: 350018, г. Краснодар, ул. Сормовская, д. 7, лит. «Г». Телефон: (861) 234-43-01 (02).
Республика Беларусь. ООО «ЭКМО АСТ Си энд Си». Центр оптово-розничных продаж
Cash&Carry в г. Минске. Адрес: 220014, Республика Беларусь, г. Минск, пр-т Жукова, д. 44, пом. 1-17, ТЦ «Outlet». Телефон: +375 17 251-40-23; +375 44 581-81-92.
Режим работы: с 10:00 до 22:00. E-mail: eksmoast@yandex.by
Казахстан. РДЦ Алматы. Адрес: 050039, г. Алматы, ул. Домбровский, д. 3 «А». Телефон: +7 (727) 251-58-12, 251-59-90 (91, 92, 99). E-mail: RDC-Almaty@eksmo.kz
Украина. ООО «Форс Украина». Адрес: 04073 г. Киев, ул. Вербова, д. 17а. Телефон: +38 (044) 290-99-44. E-mail: sales@forsukraine.com

Полный ассортимент продукции издательства «Эксмо»
можно приобрести в магазинах «Новый книжный» и «Читай-город».
Телефон единой справочной: 8 (800) 444-8-444. Звонок по России бесплатный.

Интернет-магазин ООО «Издательство «Эксмо»
www.book24.ru
Розничная продажа книг с доставкой по всему миру.
Тел.: +7 (495) 745-89-14. E-mail: inmarket@eksmo-sale.ru



Справочное издание
аныктамалық баспа

НАСЕКОМЫЕ

Полная энциклопедия
(орыс тілінде)

Тамара Грин

Ответственный редактор *Е. Ананьева*
Редактор *Т. Ляхович*
Дизайн обложки *И. Сауков*
Компьютерная верстка *В. Шибяев*

ООО «Издательство «Эксмо»
123308, Москва, ул. Зорге, д. 1. Тел.: 8 (495) 411-68-86.
Home page: www.eksmo.ru E-mail: info@eksmo.ru
Өндіруші: «ЭКМО» АҚБ Баспасы, 123308, Мәскеу, Зорге көшесі, 1 үй.
Тел.: 8 (495) 411-68-86.
Home page: www.eksmo.ru E-mail: info@eksmo.ru
Тауар белгісі: «Эксмо»
Қазақстан Республикасында дистрибутор және өнім бойынша
арыз-талпатарды қабылдаушының
өкілі «РДЦ-Алматы» ЖШС, Алматы қ., Домбровский көш., 3-а, литер Б, офис 1.
Тел.: 8(727) 251 59 89, 90, 91, 92, факс: 8 (727) 251 58 12 вн. 107; E-mail: RDC-Almaty@eksmo.kz
Өнімнің жарамдылық мерзімі шектелмеген.
Сертификация туралы ақпарат сайтта: www.eksmo.ru/certification

Өндірген мемлекет: Ресей
Сертификация қарастырылмаған

Сведения о подтверждении соответствия издания согласно законодательству РФ
о техническом регулировании можно получить по адресу:
<http://eksmo.ru/certification/>

Дата изготовления / Подписано в печать 18.01.2018. Формат 60х84^{1/8}.
Печать офсетная. Усл. печ. л. 29,87. Доп. тираж 5000 экз. Заказ

ISBN 978-5-699-82983-5

«Bugs. The Encyclopedia of Creepy-Crawlies», Quartz Editions, 1998

Translated from the original English language edition produced by Quartz Editions,
Premier House, 112 Station Road, Edgware HA8 7BJ UK

© QUARTZ EDITIONS, 1998

© Tamara Green. Text, 1998

© Tony Gibbons, Neil Lloyd. Illustrations, 1998

© Оформление.

ООО «Издательство «Эксмо», 2018

ISBN 978-5-699-82983-5



9 785699 829835 >

Насекомые

Полная энциклопедия



#эксмогетство

Москва
2018

Содержание

Введение 5

В воздухе 6

Мухи 8
Божьи коровки 22
Комары 24
Бабочки 32
Мотыльки и вечерницы 44
Осы 52
Златоглазки 62
Муравьиные львы 64
Цикады 66
Саранча 68
Пчелы 70
Кузнечики 82

На земле 90

Скорпионы 92
Улитки 100
Слизни 108
Жесткокрылые жуки 110
Черви 118
Многоножки 126
Тысяченожки 134
Тараканы 136
Муравьи 146
Блохи 154
Богомолы 162
Сверчки 164
Палочники 166
Уховертки 174
Термиты 176
Вши 178
Долгоносики 180

Тли 182
Пауки 184
Полужесткокрылые 194

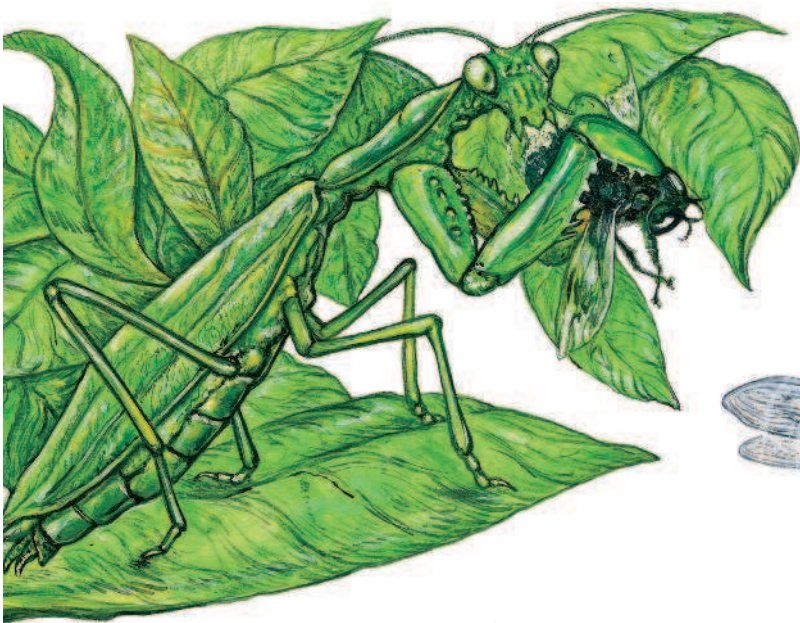
У воды 196

Стрекозы 198
Водяные клопы 208
Подводные черви 210
Пиявки 212
Красотки 214
Водяные пауки 218
Водяные улитки 220
Жуки-ныряльщики 222

Галерея насекомых 224

Летуны 226
Строители 228
Атлеты 230
Обманщики 232
Вонючки 234
Светящиеся насекомые 236
Музыканты 238
Убийцы 240
Шахтеры 242
Кровососы 244
Пожиратели падали 246
Жертвы растений 248
Заботливые родители 250
Незванные гости 252

Словарь 254
Алфавитный указатель 255



Введение



Добро пожаловать на первые страницы удивительной энциклопедии насекомых! Надеемся, что путешествие

в прекрасный мир этих миниатюрных созданий, среди которых встречаются и милейшие существа, и смертельно опасные монстры, не оставит вас равнодушным.

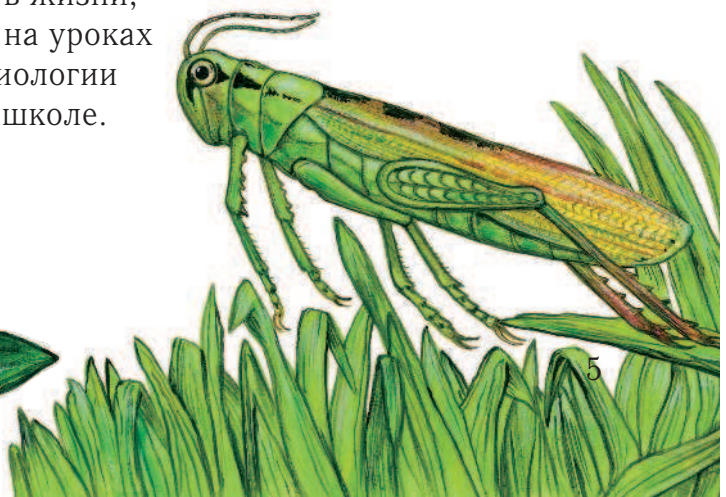
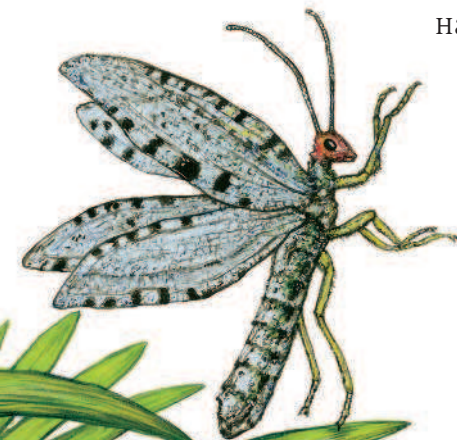
Вас ожидает великое множество секретов и неожиданностей. Вы узнаете, например, что обычная муха может делать до 200 взмахов в секунду, а самцы некоторых видов комаров для привлечения самки исполняют

настоящий церемониальный танец. Вам вряд ли удавалось раньше слышать о том, что отдельные виды насекомых за свою недол-

гую жизнь полностью меняют обличье, причем некоторые умудряются сделать это дважды. Если вы не слишком близко знакомы с небезызвестными всем тараканами, то знайте и помните, что эти «зверюги» могут питаться не только объедками с вашего стола, но и домашними вещами.

Эта энциклопедия, составленная известными британскими энтомологами, поможет вам стать настоящим знатоком мира насекомых.

А это не только невероятно интересно, но и обязательно пригодится и в жизни, и на уроках биологии в школе.



В воздухе



Как вы думаете, сколько видов летающих насекомых существует в мире? Даже если вы сразу сможете назвать не менее десятка, то в этом разделе наверняка обнаружите несколько совершенно неизвестных вам видов, таких, например, как удивительный муравьиный лев.



Конечно, ос знают все. Возможно, вы даже имели несчастье испытать их укус буквально на собственной шкуре. Но знаете ли вы, что в мире существует множество их разновидностей? Некоторые живут поодиночке, другие — колониями по несколько тысяч особей в каждой. Укусить могут не только осы, но и другие виды насекомых, причем некоторых не нужно даже провоцировать — они нападают сами. Например, муха цеце, кусая любое животное — в том числе и человека, — впрыскивает

ему под кожу свою слюну и тем самым вызывает так называемую сонную болезнь, которая может оказаться смертельной. Немало вреда может принести и обычная синяя муха, посидевшая на пище: оставленные ею микробы могут стать причиной опасных заболеваний, в основном кишечных. Саранча также пользуется дурной славой, поскольку наносит огромный ущерб посевам. Согласно библейской легенде, саранча была одной из десяти «казней египетских».

Однако существует много таких крылатых насекомых, как бабочки, божьи коровки и кузнечики, которые услаждают наш взор своей дивной окраской и расцветкой или радуют слух слаженной хоровой «песней». А знаете ли вы, как размножаются бабочки? Как стрекоз цикады? Как ухитряется муха ходить вверх ногами по потолку? Как пчелы делают мед? Известно ли вам, что крылья насекомых приводятся в движение не мускулами самих крыльев, а мышцами, расположенными в груди? Немало удивительных тайн мира насекомых еще предстоит открыть...



Мухи

В мире существует более 80 000 видов мух. Некоторые жужжат, некоторые кусаются, некоторые распространяют заболевания. Наиболее известной является комнатная муха — частый гость в нашем доме в теплую погоду.

Изображенная здесь комнатная муха, конечно, увеличена во много раз. Для начала давайте внимательно рассмотрим ее голову. Какие огромные глаза! Они сильно отличаются от человеческих. В глазу человека имеется только один хрусталик, а глаз комнатной мухи состоит примерно из 4000 шестиугольных хрусталиков. Благодаря этому муха имеет почти круговое поле зрения, то есть видит не только то, что находится впереди нее, но и то, что творится вокруг и сзади. (Хотя дальностью муха похвастаться не может.) Она различает разнообразные цвета, в том числе и ультрафиолет, находящийся в невидимой для человека части спектра.

У мухи есть усики, они же антенны, направленные вниз; другие щетинки на голове мухи торчат вверх. Эти волоски очень чувствительны к разного рода вибрациям. Если вы попытаетесь прихлопнуть муху, впереди вашей ладони или мухобойки начнут распространяться воздушные волны, которые

заставят колебаться волоски на голове мухи; получив сигнал опасности, муха может успеть ускользнуть буквально за долю секунды до удара.

ПИТАНИЕ

Теперь посмотрите на органы питания мухи.

В передней части головы имеется длинная полая трубка, именуемая хоботком. Через нее муха всасывает жидкость — точно так же, как делаете вы, когда пьете сок через соломинку. Комнатная муха не может переваривать твердые куски, поэтому

Мир мухи

- На зиму комнатные мухи таинственным образом исчезают. Откуда же они появляются в таких огромных количествах к лету? Они откладывают яйца, из которых уже через день появляется потомство, достигающее стадии взрослого насекомого через 11 дней.





питается в основном жидкой пищей. Однако на хоботке мухи имеются крошечные зубы, которыми она может отделять мельчайшие частицы пищи. Затем эти частицы размягчаются жидкостью, которую муха отрыгивает через хоботок.

РАВНОВЕСИЕ

У большинства мух имеется пара так называемых настоящих крыльев, с помощью которых она может летать. Кроме них, у мухи есть еще пара задних, или ложных, крыльев, именуемых жужжальцами, которые помогают мухе удерживать равновесие при полете. (Вопреки распространенному мнению, у некоторых видов мух вообще нет крыльев.)

КОРОТКИЙ ФАКТ

Ученые установили, что самые быстрые виды мух могут летать с невероятной скоростью — почти 40 км/ч.

У комнатной мухи имеются шесть тонких длинных ножек; на их «подошвах» есть своеобразные присоски, с помощью которых муха может ходить по потолку буквально вверх ногами, как видно на иллюстрации на следующей странице.

Присоски на ножках

Комнатные мухи чрезвычайно плодовиты — установлено, что одна-единственная пара мух может дать столь многочисленное потомство, что если бы все их потомки и потомки их потомков выжили, то в течение шести месяцев количество мух достигло бы невероятных размеров — они могли бы покрыть слоем толщиной в 6 метров площадь, равную площади Швейцарии! Комнатная муха, в отличие от некоторых других видов, не кусается, но ее присутствие в доме само по себе неприятно.

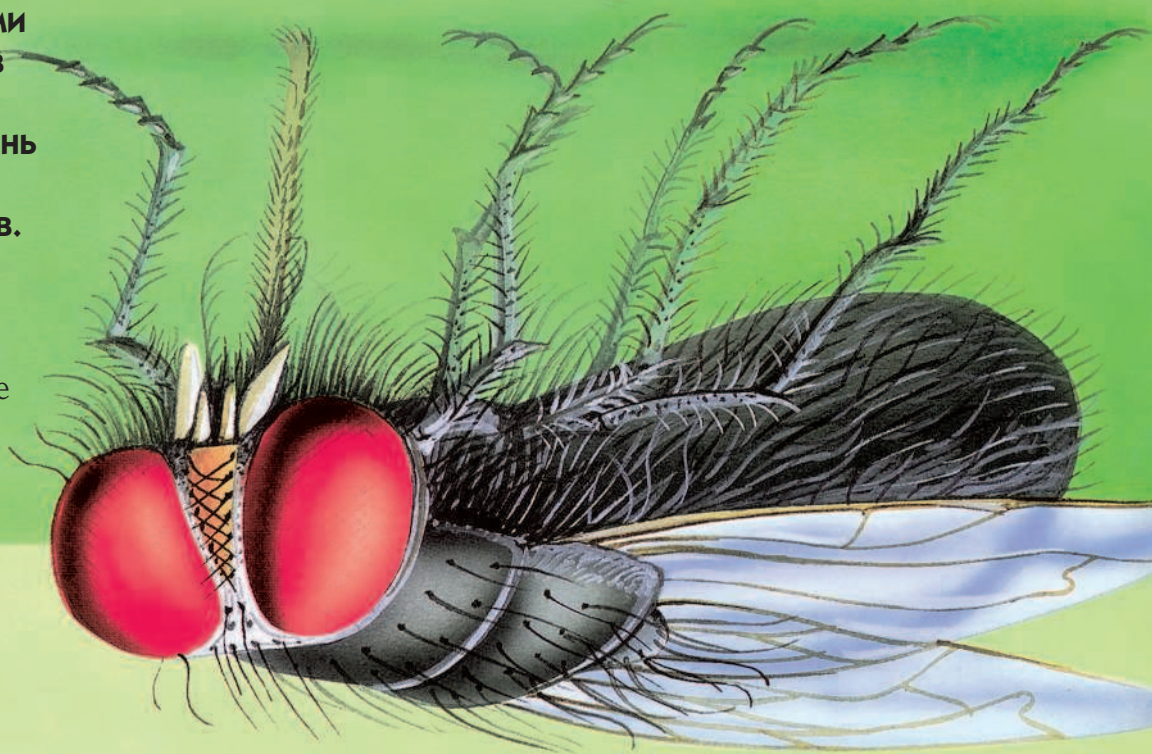
Удивительная акробатика

Мухи являются одними из лучших акробатов мира насекомых — их повседневная жизнь включает в себя ряд удивительных трюков.

Вряд ли вы можете вскарабкаться по отвесной гладкой стене или прогуляться по потолку. А вот для обыкновенной комнатной мухи такие трюки не представляют ни малейшей сложности. Как ей это удается?

Секрет заключается в липких подушечках, расположенных на «подошвах» ножек мухи. Они позволяют ей закрепиться на любой поверхности — горизонтальной или вертикальной. Если вы внимательно присмотритесь, то сможете заметить, как муха вытягивает ножки и делает полуоборот в воздухе, чтобы сесть на потолок вверх ногами.

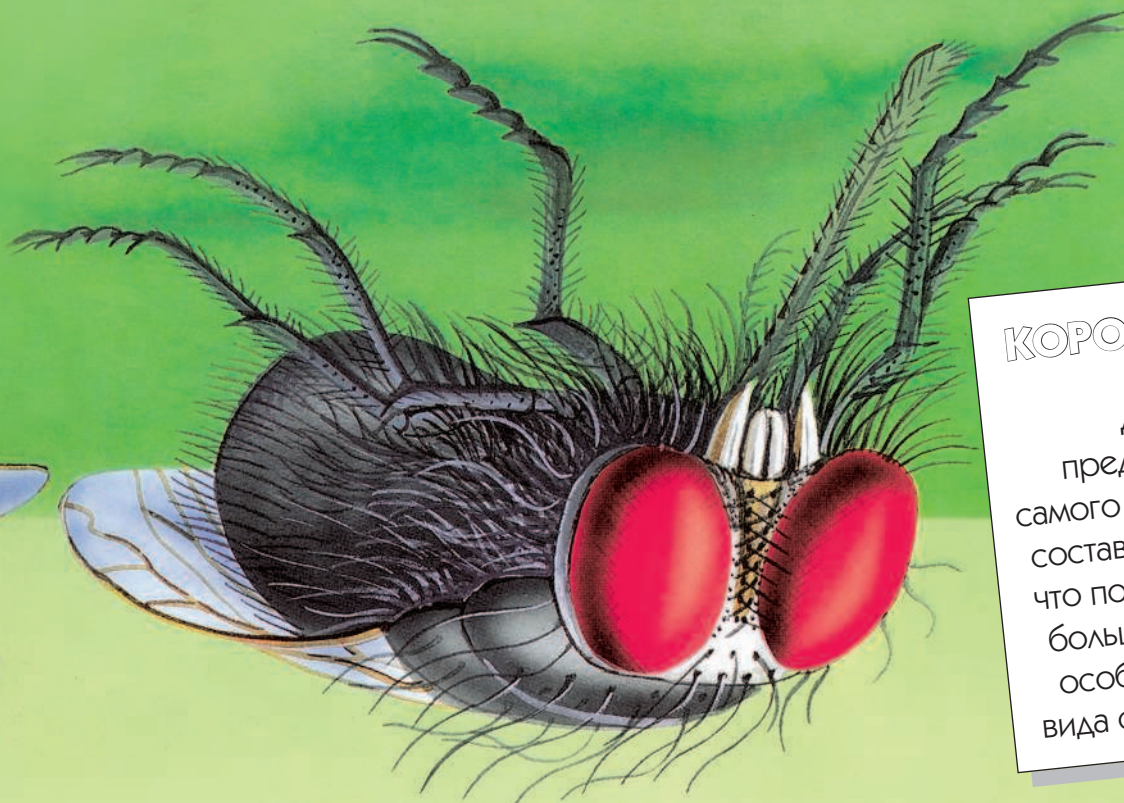
Мухи также чрезвычайно быстры в полете, их нелегко схватить на лету. Крылья приводятся в движение системой мощных мускулов грудного отдела туловища (так называемого торакса). Ученые установили, что обычная комнатная муха может работать крыльями с потрясающей быстротой — 200 взмахов в секунду! Такие крошечные мухи, как комары и мошки, машут крыльями еще быстрее. Хотя задние крылья, или жужжальца, настоящими крыльями не являются, они помогают мухе удерживать



равновесие и проделывать все эти трюки, избегая падения или вихляния из стороны в сторону. Кроме того, благодаря им некоторые виды мух могут крутиться в воздухе на одном месте или даже летать задом наперед.

Мир мухи

- В мире насчитывается около 100 000 видов мух, и их можно встретить практически в любом уголке планеты Земля. Выглядят они очень разными — например, очень мало похожи друг на друга синие мухи, долгоножки, комнатные мухи, мошки и комары.



КОРОТКИЙ ФАКТ

Длина тела представительницы самого крупного вида мух составляет около 7,5 см, что почти в пятьдесят раз больше, чем длина тела особи самого мелкого вида семейства мушиных.

ВВЕРХ И ВНИЗ

Крылья мухи приводятся в движение мышцами, прикрепленными к стенкам грудного отдела ее туловища. Когда вертикальные мышцы сокращаются, крылья совершают движение вверх; при сокращении продольных мышц крылья опускаются. Кроме этого, крылья мухи снабжены системой крошечных мышц-запираателей, которые могут расслабляться при определенном напряжении. Когда напряжение стенок грудного отдела увеличивается, то увеличивается скорость полета. Все это требует огромного количества энергии, и потому муха постоянно ищет пищу, необходимую для поддержания активности.

Для мухи идеально подходит пища, которой питается человек. Никогда не позволяйте мухе садиться на вашу еду.

На ножках, теле и хоботке одной-единственной мухи содержится более миллиона различных бактерий; кроме того, она может отгрызнуть часть предыдущей трапезы, которую вкушала неведомо где, в том числе и на нечистотах. Это означает, что муха является разносчиком бактерий, способных вызвать пищевое отравление или еще более тяжелые заболевания. Поэтому никогда не оставляйте продукты питания лежать открытыми, если поблизости летают или ползают мухи.

Во время еды не позволяйте мухам садиться на тарелку; регулярно выносите мусорное ведро. Хоть смотреть на трюки мух очень забавно, разводить их в доме не следует; постарайтесь принять меры, чтобы в вашей квартире было как можно меньше мух.

Рождение мухи

В течение жизненного цикла муха проходит ряд изменений: она превращается из яйца в личинку, затем в куколку, прежде чем стать, в конечном итоге взрослым насекомым.

Обычно зеленые мухи — представители весьма распространенного вида мух — спариваются весной: самец мухи забирается на

изображенное на иллюстрациях тело ежа, подходит идеально. Яйца очень малы — не больше точки, стоящей в конце предложения, — но их общее количество превышает сотню. В отличие, например, от куриных, яйца мухи не имеют твердой скорлупы, они покрыты мягкой оболочкой.

Примерно через день из яиц появляются крошечные личинки, именуемые в просторечии червячками. Со временем эти червячки развиваются во взрослых мух.

Но сначала личинки вырастают, питаясь телом мертвого ежа. У них нет ни крыльев, ни ножек, ни визуально различимой головы.



спину самки, и они на некоторое время остаются в таком положении. Возможно, вы видели, как они это делают.

Когда самец улетает, самка отыскивает подходящее место для откладки оплодотворенных яиц. Куча отходов или тело мертвого животного, как, например,

Спустя приблизительно неделю личинки зарываются в почву. Их кожа становится тверже, и они ее сбрасывают. Прodelав это, каждый червячок превращается в так называемую куколку.

Внутри каждой куколки развивается взрослая муха. Это занимает примерно



неделю, в зависимости от температуры воздуха, после чего муха выходит из куколки. С помощью особого отдела головы, именуемого птилинумом, она проделывает круглое отверстие на одном конце кокона. Выглядит это так, словно откидывается крышечка сосуда. У только что вылезшей из кокона мухи тело и крылья мягкие, и летать она не может. Постепенно ее тело твердеет, и она поднимается в воздух. Теперь ее туловище блестит и переливается различными оттенками зеленого цвета.

В течение одного сезона в результате спаривания всего одного самца с одной самкой на свет появляются миллионы мух. В странах с холодным климатом

Мир мухи

- Пауки, лягушки, птицы и некоторые виды млекопитающих едят мух. Но многие мухи довольно успешно маскируются под окружающую среду и, конечно, летают очень быстро, что позволяет им избежать опасности.



большинство мух исчезает на зиму; их можно встретить только в хорошо отапливаемых зданиях. Лучше всего мухи выживают в тепле; но даже при отрицательной температуре некоторые мухи не умирают, а только впадают

в спячку. Они даже могут медленно размножаться в гниющем мусоре. В жарких климатических поясах мухи благоденствуют круглый год, и размножение их от времени года не зависит.

Долгоножки

Вероятно, вы часто видели сидящих на стене долгоножек, покачивающихся вверх-вниз на своих длинных ножках. Иногда, залетая вечером в дом, они кружатся вокруг яркой лампы.

Нет ничего удивительного, что долгоножки получили такое название. У них действительно очень хрупкие, тоненькие, словно ниточка, ножки, непохожие на ноги большинства других мух.

Проще всего увидеть долгоножек за городом. Днем они обычно сидят на стене либо в траве. Вечером, привлеченные светом электрической лампы, они влетают в комнату, а через некоторое время начинают неистово биться о стены или стекло в поисках выхода наружу.

Взрослые долгоножки едят очень мало: они питаются нектаром цветов и водой. Зато личинка долгоножки в огромных количествах поедает растительную пищу: стебли, корни и листья травы.

Из-за длинных конечностей долгоножки могут легко застрять в паутине. Им приходится остерегаться таких ловушек.

Примечательно, что некоторые виды долгоножек (и даже их личинки) являются плотоядными и могут питаться мелкими червями и личинками стрекоз. Иногда они становятся каннибалами

и поедают представителей собственного вида.

НЕЖНЫЕ КРЫЛЫШКИ

Существует много разновидностей долгоножек — около 10000 видов. У большинства долгоножек очень хрупкие крылья и тельца, и в ветреную погоду они летать практически не могут.

КОРОТКИЙ ФАКТ

Долгоножки не умеют быстро летать и потому часто становятся жертвами разнообразных хищников, которые легко могут схватить их за длинные конечности.

