

УДК 533  
ББК 22.365  
Г60

Научный редактор Олег Угольников  
Редактор Светлана Гудкова

Голубева Н.

Г60 Воздух: Неожиданные факты о том, без чего нельзя прожить / Наталья Голубева. — М. : Альпина Пабlishер, 2022. — 244 с. : ил.

ISBN 978-5-9614-7808-2

Ежедневно мы пропускаем через легкие до 40 килограммов воздуха. Мы сможем обойтись без него лишь несколько минут, но редко задумываемся, из чего состоит воздух и откуда он взялся. Что такое «чистый воздух» и можно ли дышать кожей? Почему нельзя сушить белье в квартире и использовать термальную воду в самолете? А как успокоиться при помощи дыхания? Спросите у профессионалов! Наталья Голубева работает с воздухом каждый день, она — инженер-проектировщик вентиляции. В своей книге Наталья объясняет, откуда на Земле взялась атмосфера и из чего она состоит, как состав воздуха влияет на наше самочувствие, можно ли управлять погодой и для чего нужен углекислый газ. Это увлекательная книга-энциклопедия, полная удивительных фактов о воздухе и тех, кто им дышит. Прочитав ее, вы не только расширите кругозор, но и сможете улучшить качество жизни.

УДК 533  
ББК 22.365

*Все права защищены. Никакая часть этой книги не может быть воспроизведена в какой бы то ни было форме и какими бы то ни было средствами, включая размещение в сети интернет и в корпоративных сетях, а также запись в память ЭВМ для частного или публичного использования, без письменного разрешения владельца авторских прав. По вопросу организации доступа к электронной библиотеке издательства обращайтесь по адресу [mylib@alpina.ru](mailto:mylib@alpina.ru).*

© Голубева Наталья, 2022  
© Иллюстрации Анастасия Черножукова, 2022  
© ООО «Альпина Пабlishер», 2022

ISBN 978-5-9614-7808-2

# Содержание

Предисловие .....	9
-------------------	---

## ЧАСТЬ I. ЧТО ТАКОЕ ВОЗДУХ?

<b>Глава 1. Как появился воздух? История возникновения атмосферы .....</b>	<b>16</b>
4,5 миллиарда лет назад .....	19
2,7 миллиарда лет назад .....	20
2,5 миллиарда лет назад .....	22
Наши дни .....	23
<b>Глава 2. Как устроен воздух? Строение и состав атмосферы .....</b>	<b>24</b>
Слоеный пирог из воздуха .....	26
Состав атмосферного воздуха .....	29
<b>Глава 3. Агент номер 7. Азот .....</b>	<b>32</b>
Связывание азота .....	35
Применение азота как газа .....	37
Вреден ли азот? .....	37
Невеселое веселье .....	38
<b>Глава 4. Газ с горячим нравом. Кислород .....</b>	<b>40</b>
Источники кислорода на Земле .....	43
Где применяют кислород? .....	44
Когда он работает против нас? .....	46
<b>Глава 5. Лакомство растений. Углекислый газ .....</b>	<b>48</b>
Кто его «надышал»? .....	51
Углекислая диета .....	51

А для чего он нужен человеку? .....	51
Управление погодой .....	53
Зло углекислого газа.....	54
<b>Глава 6. Другие газы .....</b>	<b>56</b>
Инертные газы .....	58
Водород .....	60
Метан.....	61
Метан в Арктике.....	63
<b>Глава 7. Влажность воздуха. Почему нельзя сушить белье в квартире? .....</b>	<b>64</b>
Что будет, если влажность слишком низкая? .....	68
Как подобрать увлажнитель? .....	71
Что будет, если влажность слишком высокая? .....	72
Никогда не сушите белье в ванной комнате .....	73
Инструкция по применению влажности.....	75
<b>Глава 8. Осторожно: воздух. Что его загрязняет? .....</b>	<b>78</b>
Пыль в глаза. Как твердые частицы влияют на здоровье .....	81
Кто в воздухе живет?.....	83
Как защитить себя от твердых частиц.....	88

## ЧАСТЬ II. ВОЗДУХ И ЧЕЛОВЕК

<b>Глава 9. Дыхание. Как воздух попадает в организм? .....</b>	<b>92</b>
Как мы дышим?.....	94
Сколько воздуха помещается в легкие?.....	96
Путешествие воздуха в нашем теле .....	96
Волшебный гемоглобин .....	100
Невидимый убийца — угарный газ .....	102
Краткая инструкция: как не стать жертвой угарного газа.....	103
<b>Глава 10. Три «Г»: гипоксия, гиперкапния, гипероксия .....</b>	<b>106</b>
Гипоксия .....	108
Тест на признаки нехватки кислорода в вашей жизни .....	110
Гиперкапния .....	111

Как увеличить количество кислорода в собственной жизни? .....	112
Гипероксия .....	114
<b>Глава 11. Болезни от воздуха</b> .....	116
Горная болезнь .....	118
Как проявляется горная болезнь? .....	120
Горная болезнь на борту самолета .....	121
Декомпрессионная, или кессонная, болезнь .....	123
Симптомы кессонной болезни .....	125
<b>Глава 12. Воздух и суперспособности человека</b> .....	128
Звук .....	130
Необычное о звуке .....	132
Запах .....	133
Необычные ароматы .....	134
<b>Глава 13. Может ли кожа «дышать»?</b> .....	138
Про кислородный коктейль .....	142
Роговица, которая дышит сама по себе .....	142
Про здоровый цвет лица .....	143
<b>Глава 14. Воздух и качество жизни человека</b> .....	146
Воздух и медицина .....	148
Болезни дыхательной системы .....	153
Аллергия на воздух .....	159
Курение. Такая опасная привычка .....	163
Воздух и нервная система .....	167
Дыхательные упражнения для спокойствия .....	167

## ЧАСТЬ III. ПРИРУЧЕНИЕ ВОЗДУХА. КАК ОН РАБОТАЕТ НА НАС?

<b>Глава 15. Берем воздух с собой</b> .....	176
Глубина .....	178
Подводная лодка .....	181
Пассажирский авиалайнер при разгерметизации .....	182

Военный самолет .....	185
Международная космическая станция .....	186
Открытый космос .....	188
<b>Глава 16. Мне бы в небо. Как человек научился летать .....</b>	<b>192</b>
Аэростатические летательные аппараты .....	195
Аэродинамические летательные аппараты .....	197
Ракетные летательные аппараты .....	199
<b>Глава 17. Энергия «из воздуха» .....</b>	<b>202</b>
Парус .....	205
Ветряная мельница .....	206
Ветрогенератор .....	207
Атмосферное электричество .....	210
<b>Глава 18. Гадание на воздухе, или Что такое погода .....</b>	<b>216</b>
Что такое метеостанция? .....	219
Короткая, но яркая жизнь метеозонда .....	220
Как работает прогноз погоды .....	221
<b>Глава 19. В четырех стенах. Всё про воздух в помещениях .....</b>	<b>224</b>
Квартира. Естественная вентиляция .....	226
Общественные здания. Принудительная вентиляция .....	228
На работе. Специальная вентиляция .....	230
А если пожар? Противодымная вентиляция .....	231
<b>Вместо заключения .....</b>	<b>235</b>
<b>Список литературы .....</b>	<b>237</b>