

Андрусь Белавешкін

Воля да жыцця

дапаможнік па усвядомленым здароўі

2019, Пераклад 2024

Зьмест

Уступ	7
Разьдзел 1. Гісторыя здароўя	9
1. Здароўе не галоўнае?!	9
2. Парадокс здароўя	12
3. Здароўе як вайна з сабой і сьветам	15
4. Гісторыя здароўя	16
5. Антычная канцэпцыя асабістага здароўя, альбо «Як сесьці на дыету»	18
6. Здароўе ці хвароба, норма ці здароўе?	19
7. Рэсурс здароўя	22
8. Залішняе здароўе	26
9. Культура здароўя	28
Разьдзел 2. Хваробы ладу жыцьця	33
1. Хваробы цывілізацыі і тэорыя несупадзеньня	33
2. Эвалюцыя і здароўе	37
3. Як хваробы багатых сталі хваробамі бедных	39
4. Ежа багатых і бедных	42
5. Шматгаловая гідра: мэtabалічны синдром	44
6. Аўтаімунныя і алергічныя захворваньні	47
7. Хранічнае запаленьне	49
8. Атлусьценьне	52
9. Дэпрэсія	56
10. Блізарукасьць	57
11. Акнэ і аксэлерацыя	58
12. Лад жыцьця, лібіда і фэртэльнасьць	60
13. Даўгалецьце і старэньне	61
14. Ваш біялягічны ўзрост	64
Разьдзел 3. Прынцыпы здароўя	67
1. Прынцып вымярэння здароўя	67
2. Прынцып «што і як вымяраць»	71
3. Прынцып «прасьцей, не ўскладняйце»	77
4. Прынцып «залатой сярэдзіны»	79
5. Прынцып 80/20	82
6. Прынцып эвалюцыйнага падыходу	83
7. Прынцып «бочкі Лібіха»	86
8. Прынцып «не нашкодзь»	87
9. Прынцып штангі	90
10. Прынцып сыстэмы	91
11. Прынцып «выкарыстоўвай або страціш»	93
12. Прынцып узаемаўплыву	94
13. Прынцып «разарваць заганныя кола»	96
Разьдзел 4. Харчаваньне	99
1. Харчаваньне як аснова здароўя	99
2. Уплыў на здароўе	101
3. Рэжым харчаваньня: калі есьці?	103
4. Арганізацыя трапезы. Як есьці?	108
5. Прадукты: агульныя крытэры выбару. Што есьці?	111
6. Вугляводы	113

7. Бялкі	115
8. Тлушчы	117
9. Водна-солевы балянс	118
10. Кіраваньне колькасьцю. Колькі есьці?	119
11. Падтрымка асяродзьдзя	122
12. Структура цела	126
Разьдзел 5. Рухальная актыўнасьць	133
1. «Маларухомы» мозг	133
2. Здароўе і рух	134
3. Меней сядзець	137
4. Болей нетрэнёраўнай актыўнасьці	139
5. Аэробная актыўнасьць	140
6. Анаэробная актыўнасьць	142
7. Высокаінтэнсіўныя інтэрвальных практыкаваньні	144
8. Спонтанная рухальная актыўнасьць	145
9. Рэжым фізычнае актыўнасьці	146
10. Бяз скарынасьцяў	148
11. Цягліцы	149
12. Цяглічная маса, сіла і функцыя	150
13. Кардырэспіраторныя тэсты	151
Разьдзел 6. Сон, біярытмы і сінхранізацыя	153
1. Сон як права і патрэба	153
2. Сон як новая раскоша: эвалюцыя сну	155
3. Цыркадныя рытмы і дэсінхрозы	157
4. Чым небяспечны дэфіцыт сну?	159
5. Вечаровае і начное сьвятло	160
6. Ранішняе і дзённае сьвятло	162
7. Тэмпэратура паветра	162
8. Рэгулярнасьць засынаньня і абуджэньня	164
9. Сьпіце ў цішыні	166
10. Харчаваньне і сон	167
11. Зьменшыце вячэрні стрэс	168
12. Актыўнасьць, задавальненьне, дзённы сон і вільготнасьць паветра	169
13. Бессань, недых і дэпрывацыя сну	171
14. Правільнае абуджэньне і раніца	174
Разьдзел 7. Стрэсаўстойлівасьць	176
1. Што такое стрэс?	176
2. Уплыў стрэсу на здароўе	179
3. Стрэс і энэргія	183
4. Антыстрэсавы рэжым	185
5. Добры стрэс	189
6. Псыхалёгічныя рэсурсы стрэсаўстойлівасьці	191
7. Жыцьцёўстойлівасьць	193
8. Аптымізм, гумар і гнуткасьць	196
9. Цялесныя рэсурсы стрэсаўстойлівасьці. Вагус і аксытацын	199
Разьдзел 8. Усьвядомленасьць	204
1. Спыніце свой розум	204
2. Што такое ўсьвядомленасьць і як яе ўмацаваць?	206
3. Чым карысная ўсьвядомленасьць для розуму і цела	208
4. Хто крадзе нашу ўвагу і як стаць звышдрапежнікам	210
5. Паўсядзённая ўсьвядомленасьць, або Як прагнуцца?	212
6. Эмоцыі і ўсьвядомленасьць	215

7. Розум пачаткоўца	217
8. Фармальная практыка. Дыхальная мэдытацыя	218
9. Думкі і ўсьвядомленасьць	219
10. Прыняцьце	221
11. Чаканьні	222
12. Адпусканьне і фальшывая самаідэнтыфікацыя	225
13. Эга	227
14. Дабрыня і спачуваньне	229
15. Удзячнасьць	230
16. Смерць і ўсьвядомленасьць	231
Разьдзел 9. Сацыяльны статус	234
1. Воля да сілы	234
2. Сацыяльны статус і герархія	235
3. Уплыў на здароўе. Чаму ў пераможцаў хутчэй гоцяцца раны?	237
4. Псыхалёгія сацыяльнага статусу	239
5. Праца і даход	242
6. Адукацыя	244
7. Прыгажосьць і прывабнасьць	245
8. Невэрбальнае: пастава і позірк	247
9. Павышэньне статусу	249
10. Ікігай. Навошта вы гэта робіце?	254
Разьдзел 10. Сацыяльнае атачэньне	259
1. Сацыяльны мозг	259
2. Эпідэмія самоты	262
3. Сацыяльнае атачэньне і здароўе	263
4. Сацыяльныя сувязі	265
5. Сацыяльнае заражэньне	268
6. Разьвівайце сацыяльныя навывікі	270
7. Асабістыя межы	273
8. Небясьпекі сацыяльнага асяродзьдзя	275
9. Памянайце асяродзьдзе	279
Разьдзел 11. Шкоднае асяродзьдзе	281
1. Нашае асяродзьдзе і здароўе	281
2. Бруднае паветра і здароўе	282
3. Барацьба з брудным паветрам	283
4. Вуглякіслы газ у памяшканьні	285
5. Шум	287
6. Як змагацца з шумам	288
7. Хворы дом — хворыя жыхары	290
8. Пыл, кляшчы і цвіль	292
9. Электрамагнітныя палі ды электрастатычная электрычнасьць	294
10. Вільготнасьць паветра	295
11. Пазьбягайце кантакту з таксінамі	296
12. Дрэннае асьвятленьне	298
Разьдзел 12. Карыснае асяродзьдзе	299
1. Жыцьцё ўнутры дома	299
2. Як сонца ўплывае на здароўе?	300
3. Правільна выкарыстоўвайце сонца	302
4. Тэмпэратурнае забруджваньне	304
5. Халадовы і цеплавы пратакол	306
6. Карысныя бактэрыі	308
7. Як палепшыць мікрафлёру	310

8. Больш добрых бактэрыяў вакол	314
9. Візуальнае асяродзьдзе	315
10. Узбагачанае асяродзьдзе	317
Разьдзел 13. Лічбавае асяродзьдзе	319
1. Жыцьцё анляйн	319
2. Уплыў на здароўе	320
3. Страта ўвагі. Тонуты мозг	325
4. Скажэньне рэальнасьці. Жыцьцё ў лічбавай бурбалцы	326
5. Навіновае порна, лічбавае порна, фуд-порна і іншыя	329
6. Тэхніка бясьпекі	331
Разьдзел 14. Здаровыя звычкі	335
1. Звычкі як шкілет здароўя	335
2. Карысьць — гэта задавальненьне ў будучыні	338
3. Тэорыя будучыні	339
4. Будучы Я	340
5. Упарадкаваньне мінулага	343
6. Этап разважаньняў і падрыхтоўкі: дайце ідэі высьпець	344
7. Этап разважаньняў і падрыхтоўкі: зьбярыце рэсурсы для зьмены	347
8. Спакушэньне мозгу	349
9. Этап плянаваньня	352
10. Прынцып маленькіх мэтаў	353
11. Парадокс забаронаў	354
12. Цыкл дзеяньня. Трыгер, рутына, узнагарода	356
13. Этап дзеяньня: актыўная праца над звычайкай	358
14. Этап утрыманьня звычкі: супрацьдзеяньне зрывам	360
15. Кантроль над асяродзьдзем	362
16. Доўгатэрміновае падтрыманьне зьменаў	363

Шкоднае асяродзьдзе

1. Нашае асяродзьдзе і здароўе

Кожны месяц мы робім мільён удыхаў і выдыхаў, і якасьць паветра вакол нас уплывае на наша здароўе, стан розуму і цела. Стан паветра ў памяшканьні можа быць у 2–5 разоў горшы, чым звонку, прычым гэта ня толькі сучасная праблема: у старажытнасьці людзі пакутавалі ад лішку дыму, абавраваючы свае хаты агмянямі без камінаў і паўнаватасных печаў. Актуальны чыннік — гэта шум, якога становіцца ўсё больш у нашых гарадах і які не змаўкае нават ноччу, а таксама лішак сьвятла і цяпла. Уплывае на наша здароўе і электрамагнітнае выпраменьваньне. Навакольнае асяродзьдзе інтэнсіўна забруджваецца таксінамі: плястык, цяжкія мэталы, бісфэнолы, антыбіётыкі і інш. Для падтрыманьня і ўмацаваньня здароўя нам важна ня толькі займацца сабой, але й мяняць навакольнае асяродзьдзе, зь якім мы так шчыльна злучаныя. Калі гены памяняць нельга, звычкі — цяжка, то асяродзьдзе — куды лягчэй.

Ня толькі мы ўплываем на асяродзьдзе — асяродзьдзе ўплывае на нас. Уявіце сабе чалавека, які жыве ва ўласнай хаце ці малапавярховай забудове, далёка ад магістралі, з зручнымі для шпацыраў ці прабежак сьцежкамі, дзе шмат дрэваў, чыстае паветра, ціхія вуліцы і знаёмыя суседзі. У такім асяродзьдзі ўсё цешыць вашае вока, разьнявольвае, тут хочацца выходзіць на вуліцу і шпацыраваць, спыняцца для сяброўскіх гутарак, любавання прыродай, займацца спортам на турніках — усё гэта аўтаматычна спрыяе здароўю.

Калі ж чалавек жыве ва ўмовах цясноцця сучаснага індустрыяльнага горада, то навакольнае асяродзьдзе, хутчэй за ўсё, узмацняе стрэс і шкодзіць здароўю: шматпавярховая забудова, вузкія тратуары, сьмецьце на вулі-

цах, надпісы на сьценах, шмат незнаёмцаў (і маргіналы сустракаюцца), шчыльны рух аўтамабіляў, адсутнасьць паркаў і пешаходнай інфраструктуры, пастаянны шум, бруднае паветра, мала зеляніны, позірк упіраецца ў бэтонныя агароджы і парэпаную тынкоўку. У такім асяродзьдзі не ўзьнікае ні найменшага жаданьня выходзіць на вуліцу, і чалавек праводзіць вольныя гадзіны на канпе побач з кампутарам і лядоўняй, бо гэта куды больш бясшэпны і прыемны спосаб баўленьня часу ў такой сытуацыі.

У розныя часы асяродзьдзе ўяўляла розныя пагрозы. У самым пачатку свайго эвалюцыйнага пачаў актыўнае пераўтварэньне навакольнага асяродзьдзя ў сваіх інтарэсах, выкарыстоўваючы агонь, інструмэнты, аб'ядноўваючы намаганьні супляменьнікаў. Цясноцце ў старажытных гарадах і антысанітарныя спрыялі разьвіцьцю эпідэміяў і паразітарных інфэкцыяў, і неабходнасьць супрацьстаяць хваробам і выжываць прысьцёбвала далейшае разьвіцьцё.

У апошнюю сотню гадоў людзі наймаверна хутка мяняюць навакольнае асяродзьдзе, мы не пасьпяваем адаптавацца, і гэтыя зьмены ня йдуць на карысьць нашаму здароўю. Мы пазбаўляемся шэрагу карысных чыннікаў навакольнага асяродзьдзя, такіх як сонца, моцна ўздзейнічаюць шкодныя фактары, напрыклад бруднае паветра. Для многіх таксінаў і сьмецьця не існуе дзяржаўных межаў — яны разьмяркоўваюцца па ўсёй плянэце, назапашваюцца ў глебе, расьлінах і жывёлах і трапляюць у наш арганізм. Паветраныя таксіны таксама разносяцца па ўсёй зямной кулі і ўздзейнічаюць на ўсіх людзей.

На працягу свайго жыцьця мы жывём у розных месцах і часта выбіраем іх выпадкова. Нават у рамках аднаго дня мы бываем у пэўнай колькасьці месцаў. Прааналізуйце іх і падумайце, як яны ўплываюць на ваша

здараўе. Магчыма, частку гэтых месцаў можна зьмяніць на больш здаровыя?

Аптымальныя ўмовы навакольнага асяродзьдзя — гэта такое асяродзьдзе, у якім у нас выяўляецца аптымальнае самаадчуваньне, мінімальная рызыка захворваньняў і высокая працягласьць жыцьця. Вельмі часта сацыяльныя (атачэньне), фізычныя (шум, сьвятло, тэмпэратура, выпраменьваньне), хімічныя (паветра, вада, прадукты) і біялягічныя (цэвіль, паразіты) чыннікі злучаюцца і дзейнічаюць разам. Таму важна падтрымліваць гігіену навакольнага асяродзьдзя. Вялікае значэньне мае мікраклімат у кватэры і хаце. Спалучэньне неспрыяльных аздобных матэрыялаў, тэмпэратуры, вільготнасьці, вэнтляцыі можа прывесць да сындрому “хворага дому”, які разбурае здараўе сваіх насельнікаў і кароціць жыцьцё.

Многія людзі зьвяртаюцца да розных спосабаў “дэтаксікацыі”, але, па сутнасьці, самы надзейны спосаб паменшыць таксічную нагрузку — гэта зьнізіць трапленьне шкодных рэчываў у арганізм, то бок палепшыць асяродзьдзе, у якім мы жывём. Наша мэта — навучыцца ў любым месцы выяўляць шкодныя чыннікі асяродзьдзя і ліквідаваць іх, плюс папоўніваць брак карысных чыннікаў у сваім асяродзьдзі для фармаваньня аптымальных умоваў.

Пытаньні і заданьні

1. Ацаніце бясьпеку навакольнага асяродзьдзя ў месцы, дзе вы жывяце.

2. Што з чыннікаў асяродзьдзя вакол вас падаецца самым небясьпечным? Як гэта можна зьмяніць?

3. У якім месцы і асяродзьдзі вы б хацелі жыць? Апішыце ваш ідэальны дом, мястэчка, горад, краіну.

2. Бруднае паветра і здараўе

Многія людзі лічаць, што ім бракуе кіслароду ў памяшканьні або на вуліцы, хоць рэальная прычына нядужаньня, як правіла, зусім іншая — забруджваньне паветра або сындром гіпэрвэнтляцыі (пачашчанае дыханьне пры стрэсе, якое можа прывесць да галавакружэньня).



Бруднае паветра — адзін з самых небясьпечных шкодных чыннікаў навакольнага асяродзьдзя.

Сур'ёзнае навуковае вывучэньне шкоды бруднага паветра пачалося ў 1952 годзе, калі Лёндан накрыў смог ад спальваньня вугалю, што прывяло да тысячаў сьмерцяў. З таго часу чысьціня паветра стала рэгулявацца заканадаўча, але да вырашэньня праблемы нам далёка.

Нягледзячы на забарону спальваньня вугалю, праблема бруднага паветра становіцца ўсё больш актуальнай праз павелічэньне колькасьці транспарту і працы заводаў. Больш за 90 % жыхароў плянэты сутыкаюцца з праблемай забруджваньня паветра. Апроч вонкавага забруджваньня існуе і ўнутранае, калі ў жылых памяшканьнях паляць, гатуюць ежу, топяць печы з дрэннай вэнтляцыяй, паляць духмянкі і г. д.

У 30 разоў танчэй за волас!

Мацней за ўсё на нас уплываюць дробныя часьціцы, якія ўтвараюцца пры згараньні паліва. Яны разносяцца са струмянямі паветра, доўгі час не асядаючы на зямлю. Узважаныя часьціцы ўяўляюць сабой складаную сумесь, якая можа патрапіць глыбока ў лёгкія, а празь іх — у кроў.

Вылучаюць дзьве яе асноўныя разнавіднасьці: РМ10 часьціцы, дыямэтрам менш за 10 мкм, і РМ2,5 часьціцы, дыямэтрам менш за 2,5 мкм. Уявіце сабе волас, дык вось часьціца РМ10 у сем разоў меншая за яго дыямэтар, а РМ 2,5 — меншая ў 30 разоў. Чыстым лічыцца паветра са сярэднегадавым утрыманьнем часьціц РМ 2,5 у паветры 10 мкг/м³ і сярэднясутачным 25 мкг/м³.

Часьціцы валодаюць рознымі па складзе кампанэнтамі: яны могуць утрымоўваць мэталы (Fe, Ni, Cu, Co, Cr), араматычныя гідркарбонны, эндатаксіны і да т. п. Таксама ў паветры можа быць шмат іншых забруджвальнікаў: бэнзапірэн, які ўтвараецца пры згараньні цвёрдага паліва, сажысты вуглярод, прыземны азон, аксіды азоту, двухвокіс серы і інш. Як жартуюць жыхары мэгаполісаў, «ня толькі дыхаеш сьвежым паветрам на вуліцы, але і насычаешся мікраэлемэнтамі».

Чым небясьпечна? Бруднае паветра звязанае з 16% усіх сьмерцяў, што практычна ў 15 разоў больш, чым гіне сёньня ва

ўсім сьвеце ад войнаў і іншых формаў гвалту. Бруднае паветра скарачае працягласьць жыцьця больш чым на год. Высокі ўзровень часьціц PM2.5 адказны за 3% усіх сардэчна-сасудзістых сьмерцяў і за 5% сьмерцяў ад раку лёгкіх.



У самых забруджаных гарадах вырашэньне праблемы магло б павялічыць чаканую працягласьць жыцьця на 20 месяцаў.

Бруднае паветра выклікае хуткія і павольныя зваротныя рэакцыі. Хуткая рэакцыя зьвязаная з раздражненьнем рэцэптораў лёгкіх, а павольны адказ — з павелічэньнем ўзроўню хранічнага запаленьня і ўзроўню С-рэактыўнага бялку. Кожныя дадатковыя 5 мкг/м³ часьціц на 1,3% павялічваюць узровень С-рэактыўнага бялку. А запаленьне, як мы ведаем, павялічвае рызыку шматлікіх захворваньняў і паскарае старэньне, узмацняючы згусальнасьць крыві, павялічваючы канцэнтрацыю фібрынагену. Бруднае паветра зьвязанае з павелічэньнем таўшчыні комплексу інтым-мэдыя (маркер прагрэсаваньня атэрасклерозу) і павялічвае рызыку інсульту і інфаркту. Таксама забруджваньне паветра павялічвае рызыку дыябэту, прыводзіць да зьніжэньня адчувальнасьці да інсуліну, пагаршае якасьць сну, зьніжае функцыі нырак.

Небясьпечным зьяўляецца і кароткачасовае забруджваньне: пры рэзкім забруджваньні паветра павялічваецца колькасьць шпіталізацыі з астмай, пнэўманіяй, абструктыўнай хваробай лёгкіх, сардэчнымі прыступамі. Чым бруднейшае паветра ў горадзе, тым больш небясьпечна ў ім жыць.

Уплыў на мозг. Бруднае паветра пагаршае кагнітыўныя здольнасьці і памяншае ўзровень шчасьця, уплывае на мозг, зьмяняе прадукцыйнасьць, мяняе наша стаўленьне да рызыкі, павялічвае агрэсію і, як вынік, злачыннасьць. Запаленьне ад бруднага паветра зьвязана з рызыкай дэпрэсіі і суіцыду: павелічэньне забруджваньня паветра на 10 мкг/м³ на працягу трох дзён павышала рызыку самагубства на 2%. Пражываньне паблізу ажыўленых трасаў павялічвае рызыку нэўрадэгенэратыўных захворваньняў.



Рызыка хваробы Альцгаймэра на 12% вышэйшая ў тых, хто жыве за 50 мэтраў ад дарогі, у параўнаньні з тымі, хто жыве на адлегласьці 200 і больш мэтраў. Пятая частка ўсіх выпадкаў захворваньняў можа быць выклікана брудным паветрам.

Асабліва адчувальныя да бруднага паветра дзеці, цяжарныя, старыя, людзі з хранічнымі захворваньнямі. Часьціцы сажы могуць патрапіць нават у плячэнт — так, забруджваньне павялічвае рызыку заганаў разьвіцьця, выклікае затрымку росту і зьніжэньне аб'ёму мозгу ў дзяцей, пагаршае іх псыхічнае здароўе, уключаючы рызыку дзіцячых дэпрэсій. У розных дасьледаваньнях бруднае паветра павялічвае рызыку аўтызму ад 12 да 76%. Дасьледаваньні на жывёлах пацвярджаюць, што пражываньне паблізу ажыўленых трасаў шкодзіць мозгу нашчадкаш яшчэ на ранніх стадыях разьвіцьця, павялічваючы ўзровень нэўразапаленьня.

Пытаньні і заданьні

1. Як мяняецца ваша самаадчуваньне пры доўгім знаходжаньні ва ўмовах забруджанага паветра?
2. Ці заўважаеце вы розьніцу якасьці паветра ў горадзе і за яго межамі?
3. Ці шмат часу вы праводзіце ў транспарце?

3. Барацьба з брудным паветрам

Джэнтльмэн у 5 гадзінаў раніцы вывальваецца з бару і зьдзіўлена пытаецца: “Швайцар, што за дзіўны пах?” — “Гэта чыстае паветра, сэр”.

Спадзяюцца на свае органы пачуцьцяў для ацэнкі паветра не заўсёды добрая ідэя, бо мы прыстасоўваемся да любога асяродзьдзя і перастаем заўважаць працягла дзейсныя раздражняльнікі. Таму нам патрэбныя аб'ектыўныя спосабы вымярэння якасьці паветра.

Першае, з чаго трэба пачаць, гэта весьці маніторынг якасьці паветра. У гарадах, дзе шмат датчыкаў, можна скарыстацца мапамі, на якіх выводзяцца штохвілінныя паказьнікі, і ўсталяваць іх на тэлефон. Калі ў вашым горадзе такой сыстэмы датчыкаў няма ці вы хочаце атрымаць высокую дакладнасьць вымярэнняў, то можна набыць датчык якасьці

паветра для сябе — абавязкова з вымярэннем колькасці часціц P2,5. Многія датчыкі сынхранізуюцца са смартфонамі, і канкрэтныя лічбы будуць заўсёды ў вас пад рукой. Некаторыя вытворцы дазваляюць уключыць свой датчык у глянбальную сетку, напрыклад, AirVision. Так ваша вымярэнне становіцца даступным і для людзей побач.

Скарачайце ўздзеянне. Уплыў забруджанага паветра мае назапашвальны эфект — гэта значыць, чым больш узровень і даўжэй уздзеянне, тым горш. Калі мінімізаваць уздзеянне бруднага паветра і дыхаць чыстым паветрам дома, то арганізм паспявае выводзіць тое, што патрапіла на вуліцы. Трымайцеся далей ад дарог, асабліва буйных.

Кожны мэтар мае значэнне, бо з аддаленнем ад крыніцы забруджвання скарачаецца экспанентна, выхлапы разводзяцца чыстым паветрам. Гуляйце ці рабіце прагулкі не ў гадзіну пік і не адразу ж пасля яе заканчэння. Калі вы ідзяце з маленькімі дзецьмі, то паднімайце іх на рукі, каб трымаць вышэй за ўзровень выхлапных газаў. Ня стойце каля самай дарогі, калі чакаеце зялёнага сыгналу святлафора. Памятайце, што важная ня проста адсутнасць трасы або завода побач, але і кірунак ветру. Калі праз надвор’е, слабы вецер ці пажары ў горадзе паўстаў смог, па магчымасці выязджайце за горад ці трымайце дома ўключаны фільтр ачысткі паветра (пра фільтры ніжэй) пры закрытых вокнах.

Аптымізуйце маршруты для прагулак і прабежак, выбірайце аддаленыя зялёныя вулачкі, гэта можа знізіць уздзеянне бруднага паветра на 50–60 %.



Будзе выдатна, калі навігатары навучацца пракладаць ня толькі самы хуткі, але й самы “зялёны” маршрут.

Гэтае правіла тычыцца і кіроўцаў, бо доўгая дарога за рулём і заторы павялічваюць рызыку ўдыхання бруднага паветра. Не прыціскайце нос свайго аўтамабіля да выхлапной трубы машыны, якая стаіць наперадзе. У заторы лепш закрыць вокны і адключыць вентыляцыю салёна, гэта дазволіць зменшыць забруджванне ад суседніх машын. Па магчымасці, менш карыстайцеся аўтамабілем у гадзіну пік. У некаторых машынах, напрыклад у Tesla, усталяваныя

вельмі якасныя фільтры салёна, звяртайце на гэта ўвагу пры выбары і абслугоўванні аўто.

Маскі. Звычайныя маскі, якія няшчыльна прылягаюць да твару, маюць вельмі слабую эфектыўнасць, затрымліваючы толькі 20 % дробных часціц. Выбірайце спецыяльныя маскі з маркіроўкай N95 або N99 (затрымліваюць 95 і 99 % часціц 2.5). Улічвайце памер, зручнасць, шчыльнасць прылягання, працягласць выкарыстання маскі, эфектыўнасць і тэрмін службы фільтраў. Звычайна такія маскі маюць працягласць выкарыстання ня больш за 40 гадзінаў. Маркіроўка C абазначае вугальны фільтр, які затрымлівае азон або аксід серы, маркіроўка V — наяўнасць клапана для вывадзення лішку вільготнасці, P — здольнасць фільтраваць і арганічныя забруджвальнікі.

Зніжэнне ўздзеяння забруджанага паветра працуе. Так, зніжэнне канцэнтрацыі PM2,5 за ўсё на 2,5 мкг/м³ прыводзіла да зніжэння смяротнасці ад усіх прычынаў на 3,5 %. Шматразова апісаны выпадкі, калі спыненне работы заводаў праз забастоўкі прыводзіла да зніжэння захваральнасці ў навакольных населеных пунктах у некалькі разоў: зніжалася частата астмы, бронхіту, кашлю, кан’юктывіту.

Уступайце ў шэрагі грамадзянскіх актывістаў, патрабуйце ад мясцовых уладаў пераносу шкоднай прамысловасці або ўстаноўкі ачышчальных збудаванняў, стварэння пешаходных вуліц, абмежавання руху асабістых аўтамабіляў, разьвіцця грамадскага транспарту, пераходу на электрамабілі, барацьбы са спальваннем паліва, ляснымі пажарамі.

Вядзенне здоровага ладу жыцця, у прыватнасці здоровае харчаванне, дапамагае змякчыць уздзеянне бруднага паветра, бо шэраг прадуктаў валодае супрацьзапаalenчымі ўласцівасцямі.

Часам людзі лічаць, што яны могуць «прывыкнуць» да бруднага паветра, як у анекдоте: «Ды як вы можаце дыхаць такім паветрам? — А мы не зацягваемся!». Але гэта небяспечная памылка. Нават калі вы ня бачыце забруджвання, гэта ня значыць, што яно ня шкодзіць вам.

У жылым памяшканьні.

Дома мы праводзім шмат часу, таму важна забясьпечыць там аптымальную якасьць паветра — і гэта вам па сілах. Бо лёгкія могуць пасьпяваць чысьціцца, пакуль вы сьпіце і адпачываеце ад гарадзкога паветра. Прытокавая вэнтэляцыя з функцыяй ачысткі дапамагае забясьпечыць паўнаватасную ачыстку і зьмену паветра. Калі вы выкарыстоўваеце кандыцыянэр, то яго трэба рэгулярна чысьціць і мяняць фільтры, інакш на іх могуць запасіцца бактэрыі і цвіль, якія затым разносяцца па пакоі. Рэгулярна запускаяйце рэжым вэнтэляцыі, каб не размнажалася цвіль.



Заўсёды гатуйце ежу пры ўключанай выцяжцы, пазьбягайце залішне паліць сьвечкі ці ароматычныя палачкі, не карыстайцеся аэразолямі і ароматызатарамі.

Сачыце за тэхнічным станам награвальнікаў вады на газе, газавымі плітамі, абагравальнікамі і ўсімі прыборамі, дзе спальваецца паліва. Абмяжоўвайце колькасьць сынтэтычных мыйных сродкаў, лепш выкарыстоўваць ачыстку парай. Часьцей выносьце сьмецьце, трымайце бытавую хімію ў старанна закаркаваных ёмістасьцях далей ад дзяцей.

Усталюйце НЕРА фільтр. Гэтае простае і эфэктыўнае рашэньне, бо менавіта НЕРА фільтр лепш за ўсё чысьціць паветра ад небясьпечных РМ 2.5 часьціц і зьмяншае іх канцэнтрацыю. Пры гэтым кантралюйце эфэктыўнасьць ачысткі датчыкам РМ 2.5 (ён можа быць і ўбудаваны ў фільтр). Дасьледаваньні паказваюць, што выкарыстаньне такіх фільтраў паляпшае якасьць сну. Асабліва яны важныя для дзяцей і цяжарных. Чыстае паветра ўначы вельмі важнае, бо гэта дае магчымасьць дыхальным шляхам ачысьціцца і хоць часткова кампэнсаваць дыханьне брудным паветрам днём.

Зьвярніце ўвагу, што з цягам часу эфэктыўнасьць фільтраў зьмяншаецца, і іх важна мяняць. Калі вы жывяце ў прыватным доме, то вялікая колькасьць дрэваў і кустоў могуць захопліваць часьціцы і зьніжаць іх канцэнтрацыю ў паветры.

Пытаньні і заданьні

1. Ацаніце якасьць паветра дома і на вуліцы, выкарыстоўваючы грамадскія сыстэмы назіраньня або ўсталяваўшы ўласныя датчыкі. Таксама вы можаце далучыць праз інтэрнэт свой датчык да глябальнага анлайн-маніторынгу якасьці паветра, каб зрабіць гэтую інфармацыю даступнай для ўсіх.

2. Вывучыце карту вашага раёна: ці ёсьць побач прадпрыемствы? Вывучыце аб'ём выкідаў і ружу вятроў.

3. Пры неабходнасьці купіце ачышчальнік паветра для вашай кватэры. Адзначце, як зьмянілася ваша самаадчуваньне пры паляпшэньні якасьці паветра.

4. Вуглякіслы газ у памяшканьні

У офісах увесь час ідуць бітвы паміж тымі, каму душна, і тымі, хто баіцца скавышоў. Ёсьць людзі, якія асабліва гостра адчуваюць якасьць паветра, а ёсьць тыя, хто баіцца сьвежага паветра. Мы ўжо пагаварылі пра важнасьць чыстага паветра на вуліцы, але вялікае значэньне мае паветра, якім вы дышаеце дома і на працы. Паветра ў памяшканьні часта ў некалькі разоў бруднейшае, чым звонку. Калі мы заходзім з вуліцы ў памяшканьне, то можам адчуць сьлёртасьць паветра, але гэтае адчуваньне хутка зьнікае — мы да яго звыкаем.



Сьлёртасьць — гэта часта лішак вуглякіслага газу, які выдыхаюць людзі. Гэта нябачны, але шкодны ў высокіх канцэнтрацыях чыннік.

Сярэдняя канцэнтрацыя вуглякіслага газу (CO_2) складае ў вонкавым паветры 0,035 %, ці 350 ppm. Але ў гарадах, дзе больш спальваньня паліва, яго канцэнтрацыя можа дасягаць і 500 ppm. Галоўная крыніца вуглякіслага газу ўнутры памяшканьняў — гэта мы самі. Кожны чалавек на кожным выдыху выдыхае паветра з падвышаным утрыманьнем вуглякіслага газу, які ўтварыўся ў выніку жыццядзейнасьці. Каб падтрымліваць узровень CO_2 на нармальных 800 ppm на аднаго чалавека ў пакоі, патрабуецца вэнтэляцыя каля 34 м³/гадзіну! Калі вокны і дзьверы зашпунтаваныя, а вэнтэляцыя не працуе, то ўзровень CO_2 хутка пачне зашкальваць.

Праблема вэнтэляцыі існуе: з аднаго боку, будаўнікі часта грэбуюць нормамі, робя-

чы няўдалыя сыстэмы вэнтэляцыі, эфэктыўнасьць работы якіх ніхто не правярае. Зь цягам часу шахты могуць забівацца брудам, зашывацца — звонку гэта не прыкметна. Зьяўленьне плястыкавых вокнаў яшчэ пагоршыла сытуацыю. Бо ў драўляных вокнах было шмат невялікіх шчылінаў, якія забяспечвалі мікравэнтэляцыю, а цяпер гэтага няма. Часта мы закрываемся “наглуха” для цішыні або цяпла. Зьяўленьне ізалявальных матэрыялаў, ушчыльняльнікаў, пракладак для дзвярэй і вокнаў дазваляе нам цалкам зашпунтаваць сябе ў хатах. А калі прытоку паветра няма, то і вэнтэляцыя перастае працаваць як мае быць.

Перадусім — вымяраем! Існуе вялікая колькасьць датчыкаў, як аўтаномных, так і такіх, што сынхранізуюцца са смартфонамі. Хоць мы вымяраем узровень вуглякіслага газу, гэтая лічба кажа нам і аб якасьці вэнтэляцыі ў цэлым. Чым менш узровень CO_2 , тым лепш якасьць паветра, уключаючы разнастайную колькасьць выдыханых намі малекул і нават бактэрыяў. CO_2 выступае як газ-дэтэктар якасьці паветра.

Ідэальныя ўзроўні CO_2 — да 450 ppm, прымальна да 600–800, стандартная норма да 1000, ад 1000 да 2500 — млявасьць, зьніжэньне самаадчуваньня, дрэнны сон і да т. п., вышэй за 2500 ppm — пажадана пакінуць памяшканьне.

Высокі ўзровень CO_2 уплывае на тонус сасудаў галаўнога мозгу, зьніжае прадуктыўнасьць, уважлівасьць і ініцыятыўнасьць. Яго высокія ўзроўні непажадана ўзьдзеінічаюць на мозг і цела, павялічваюцца кіслотнасьць плазмы крыві, зьмяняецца тонус сасудаў. Павялічваюцца частата галаўных боляў, рэзка падае прадуктыўнасьць, пагаршаецца памяць і шматлікія паказьнікі мысьленьня, асабліва ў рашэньні складаных задач. Чым менш пакой, больш у ім людзей — тым вышэй узровень CO_2 .

Акрамя мозгу, растуць рызыкі для цела. Напрыклад, павялічваюцца ўзровень запаленьня праз актывацыю NLRP3 інфламасомаў і павышэньне ўзроўню IL-1 β , узмацняецца пульс спакою, павышаецца рызыка дэпрэсіі. Цікава, што гіпэркапія і зьніжэньне pH плазмы стымулюе арэксывавыя нэўроны і ўзмацняе апэтыт! Ёсьць дасьледаваньні аб тым, што гіпэркапія непасрэдна стымулюе рост тлушчавых клетак. Таксама пры працяглых падвышаных узроўнях вуглякіслага

газу вышэй рызыка саркапэніі, астэапарозу, хранічных хваробаў нырак. Высокія ўзроўні вуглякіслага газу 2,000 — 3,000 ppm узмацняюць кальцыфікацыю нырак і паскараюць дэмінэралізацыю костак.

Асабліва небясьпечна гэта ў офісах, дзе ў адным памяшканьні можа адначасова знаходзіцца вялікая колькасьць людзей. У школах узровень CO_2 вышэйшы за 1000 ppm у некалькі разоў павялічваў захворваньне на ВРЗ. Узмацняецца выдзяленьне вуглякіслага газу пры занятках спортам, а калі спартзала не абсталяваная адэкватнай вэнтэляцыяй, гэта можа нэгатыўна паўплываць на здароўе спартоўцаў.

Чым больш людзей, тым інтэнсіўнейшая патрабавецца вэнтэляцыя для падтрыманьня нармальнай канцэнтрацыі вуглякіслага газу. Выбірайце памяшканьні зь вялікім аб’ёмам, каб вам заўсёды ставала, чым дыхаць. Пры куплі жылля пажадана лічыць ня толькі квадратныя мэтры, але і кубічныя. Гэх, я так люблю высокія столі! Памятайце, што кандыцыянэр забяспечвае астуджэньне паветра, ганяючы адзін і той жа яго аб’ём, таму без прытоку сьвежага паветра будзе назапашвацца вуглякіслы газ.

Прыток і адток паветра. Неабходна забясьпечыць як прыток паветра, так і яго адток. Пры адсутнасьці аднаго ці іншага якасьць вэнтэляцыі падае. Эфэктыўнасьць выцяжкі праверыць лёгка — запаліце запалку і патушыце, дым ад яе павінен уцягвацца ў адтуліну. У ідэале сіла выцяжкі павінна быць такой, каб утрымліваць аркуш паперы.



Ветраньне дома дапамагае хутка ачысьціць паветра, але пры закрытых вокнах і адсутнасьці выцяжкі вуглякіслы газ за пару гадзінаў зноў назапасаецца да небясьпечных узроўняў.

На жаль, проста адкрыць вокны не заўсёды магчыма, бо гэта астуджае кватэру, выпускае шум, праз адкрытыя вокны паступае паветра без папярэдняй ачысткі.

Па меры павелічэньня эфэктыўнасьці прытоку паветра ў хаце важна зрабіць: прытокавыя клапаны пасіўныя, затым прытокавая прымусовая вэнтэляцыя з ачысткай паветра, прытокавая-выцяжная вэнтэляцыя з CO_2 -датчыкам, якая падтрымлівае дакладны ўзровень CO_2 у залежнасьці ад колькасьці людзей у памяшканьні і дазваляе эканоміць

электрычнасць і цеплыню, калі ў пакоі нікога няма. Для эканоміі цяпла ёсць адмысловыя сістэмы рэкупэрацыі. Вядома, такія сістэмы дарагія, палепшыць сытуацыю дапамагаюць і простыя пасіўныя прытокавыя клапаны і прачыстка вентыляцыйных шахт, усталёўка ў іх прымусовай выцяжкі. Зьніжэнне ўзроўню CO₂ зьніжае колькасць латучых арганічных злучэнняў, фармальдэгіды, колькасць бактэрыяў і грыбкоў у паветры.

Пытаньні і заданьні

1. Вымерайце ўзровень вуглякіслага газу дома ў дзённы і вячэрні час.
2. Праверце працу выцяжных шахтаў у вас у хаце. Ці дастатковая ў іх цяга?
3. Пры неабходнасці, усталюйце пасіўныя або актыўныя сістэмы прытоку паветра.

5. Шум

Шум не раздражняе адно тады, калі ты ў ім удзельнічаеш — так кажуць, і гэта праўда. Сярод стрэсагенных чыннікаў для насельнікаў кватэр шум упэўнена займае адно зь першых месцаў. Сваю кватэру, дзе я цяпер пішу гэтыя радкі, я абраў, у тым ліку, па крытэры цішыні — верхні паверх, вуглавая кватэра і вокны на тры бакі, стары цагляны дом. Прымусіў мяне гэта зрабіць няўдалы папярэдні досвед з шумнымі суседзямі.

Выдатна разумею фразу гішпанскага пісьменьніка Рамона Сэрна, што “ўключаны пыласос у суседа ўцягвае ўсе нашы думкі”.

Чаму ж так цяжка прыстасавацца да шуму? Бо мы рэагуем на яго вельмі хутка. Гук — гэта адна з крыніц інфармацыі аб навакольным свеце. Нас атачаюць гукі, як прыемныя прыродныя: птушкі, хвалі, дождж, так і небяспечныя: гук стоенага злодзея або выбух пэтардаў. Асаблівасць у тым, што мы рэагуем на гукавыя раздражняльнікі хутчэй, чым на візуальныя, 140–160 мілісекунд супраць 180–200, таму цяжэй тармазіць сваё раздражненне.



Запуск стрэсавай рэакцыі на нязвычайны гук, які перавышае звычайны фон, — гэта старажытны эвалюцыйны механізм выжывання.

Да шумавога забруджвання, як і да сьпёртага паветра, можна звыкнуць і перастаць заўважаць, але вось псыхалагічнае прывыканьне не суправаджаецца фізічным.

Клясычны прыклад уплыву шуму — гэта гісторыя публічнай школы 98 у Мангэтэне, дзе шум ад чыгункі стаў перашкаджаць дзецям вучыцца. Пра гэта даведалася псыхалог Арлін Бронзафт і вывучыла сытуацыю. Аказалася, што ў тым крыле школы, якое выходзіць вокнамі на пуці, шум прывёў да адставаньня ў пасьпяховасці на 11 месяцаў у параўнаньні з аднагодкамі ў ціхім крыле школы. Шум перашкаджаў чуць, адцягваў увагу, настаўнікі былі вымушаныя павышаць голас. Сіла ведаў вялікая — пасьля апублікаваньня вынікаў і грамадзкай дыскусіі ўлады ўстанавілі спецыяльныя гучомыя супрацьшумавыя пракладкі паміж шпаламі і рэйкамі каля школы. Шум зьнізіўся ўсяго на 8 дБ, але гэтага было дастаткова, каб празь некалькі месяцаў адрозьненні ў пасьпяховасці зьніклі.

Самы небяспечны хранічны стрэс — гэта той, якога мы не заўважаем: нязручнае крэсла прыводзіць да гіпадынаміі, сіні экран увечары зьбівае біярытмы, начны шум мы ігнаруем, калі ён не замінае спаць. Гэта распаўсюджаная і небяспечная памылка: «Калі я не прачынаюся ад шуму, то ён не небяспечны». На жаль, гэта ня так. Падчас сну слышавая сістэма працягвае функцыянаваць, і фізіялягічныя рэакцыі не адаптуюцца нават празь месяцы і гады начнога шуму: гэта скокі пульсу, выкід адрэналіну, парушэньне фазы сну ды іншыя стрэсавыя рэакцыі. Вы можаце не высыпацца, бо ваш сон праз шум фрагмэнтуюцца, і ў выніку мы маем карціну недасыпу пры нармальнай колькасці гадзінаў сну.

Начны шум — гэта нябачная крыніца хранічнага стрэсу, які назапашваецца. Ён выклікае эндатэліяльную дысфункцыю (пашыральнасць артэрыі), павялічвае аксідатыўны стрэс, пагаршае імунітэт і павялічвае ціск. У шэрагу даследаваньняў паказана залежнасць частаты артэрыяльнай гіпэртэнзіі ад ажыўленасці вуліцы, куды выходзяць вокны спальні: калі на дарогу, рызыка значна вышэйшая. Яшчэ вышэйшая рызыка ў тых, хто сьпіць з адкрытымі вокнамі, якія выходзяць на дарогу.

Цішыня на вагу золата. Чым вышэйшая шчыльнасць насельніцтва і больш мэханізмаў вакол нас, тым больш і шуму. У сучасным свеце, калі шчыльнасць насельніцтва

ва ўзрастае, шчыльнасьць забудовы расьце, колькасьць аўтамабіляў павялічваецца, зьяўляецца больш гукаўзнаўляльных прылад, шумных прыбораў і да т. п., колькасьць шуму становіцца наймаверна вялікая ў любы час содняў. Гэтая зьява атрымала назву “шумавое забруджваньне” — па аналёгіі са сьветлавым, цеплавым, інфармацыйным.



Цішыня цяпер становіцца рэсурсам, раскошай, за якую людзі гатовыя плаціць вялікія грошы.

Больш за палову насельніцтва падвяргаюцца рэгулярнаму ўздзеянню шуму вышэй за 55 дэцыбелаў (пры норме да 40). Асноўныя крыніцы шумавога забруджваньня — гэта транспарт (аўтамабілі, матацыклы, цягнікі, самалёты), забаўляльныя мерапрыемствы і кавярні, шум ад суседзяў. Часта ўнутры рэстаранаў, ня кажучы ўжо пра клубы, гук мацнейшы за норму.

Чым гэта небясьпечна? Шум адмоўна дзейнічае на многія сыстэмы, перш за ўсё на сардэчна-сасудзістую і нэрвовую. Сярод людзей, якія працуюць у шумных умовах, прыкметна вышэй працэнт псыхічных парушэньняў. Шум павышае артэрыяльны ціск, вядзе да пастаяннага павышанага ўзроўню гармону стрэсу картызолу, пагаршае якасьць сну і можа прыводзіць да дрымотнасьці і няшчасных выпадкаў днём, бессані, атлусьчэньня, гіпэртэнзіі, дэпрэсіі, парушэньня кагнітыўных здольнасьцяў, павышае рызыку інфаркту міякарда (ужо пры ўзроўні вышэй за 50дБ).

Акустычны стрэс можа назапашвацца. Калі ад шуму на працы можна аднавіцца дома, то шум з раніцы да ночы наносіць узмоцненую шкоду здароўю. Самы ўразлівы час — гэта моманты засынаньня і абуджэньня. Шум падчас засынаньня падаўжае пэрыяд адыходу да сну, замінае яму. Моцнае раздражненьне ад шуму зьвязанае яшчэ і з асаблівасьцямі асобы пэўнага чалавека. Кагосьці больш ятрыць шум суседзяў, кагосьці — аўтамабіляў. Шум адымае вялікую колькасьць псыхічных рэсурсаў, бо павялічвае ўзрушанасьць і адцягвае, патрабуючы канцэнтрацыі ўвагі. Шум пагаршае прыняцьце рашэньняў і зьмяншае здольнасьць супраціўляцца стрэсу.

Людзі з наяўнымі псыхалагічнымі праблемамі, дэпрэсіяй могуць больш гостра рэагаваць на шум, чым астатнія.

Пачынаючы з узроўню 45 дБ, кожныя дадатковыя 5дБ павялічваюць акружнасьць таліі на 2 мм. Дзеці, якія растуць у шуме, адстаюць ад аднагодкаў: кожныя 5дБ шуму дадаюць яшчэ 2 месяцы да таго моманту, як дзіця пачне чытаць. Пастаяннае ўздзеянне інтэнсіўнага шуму (80 дБ і больш) можа стаць прычынай гастрыту і нават язавай хваробы, бо могуць парушаць сакраторная і матарная функцыі страўніка.

Адно з дасьледаваньняў паказала, што жыхары вёскі, над якой пралятаюць самалёты, часцей звяртаюцца да лекара, чым жыхары вёсак, размешчаных убаку ад авіямаршрутаў. Галоўнай крыніцай гарадскога, то бок вонкавага шуму часцей за ўсё зьяўляецца аўтаатранспарт — больш за 60% скаргаў на шум жыхароў усяго сьвету зьвязаныя менавіта з аўтамабілямі і грамадзкім транспартам.

Гукі ўплываюць на нас і больш тонкімі мэханізмамі, мяняючы наша ўспрыманьне рэальнасьці. Напрыклад, французская музыка ў краме павялічвае імавернасьць таго, што вы купіце французскае віно. Гучная музыка аслабляе ўспрыманьне салодкага і салёнага, што можа правакаваць пераяданьне. Таму важна есьці пад прыемную і нягучную музыку. Часцей слухайце любімыя песьні і мэлёды — гэта выдатная антыстрэсавая мэтодыка.

Пытаньні і заданьні

1. Вымерайце ўзровень шуму на працы і дома. Ці перавышае ён норму?
2. Ці замінае шум вам засыпаць? Ці прачынаецца вы ад шуму?
3. Вам лягчэй працаваць у цішыні ці фонавы шум вам дапамагае?

6. Як змагацца з шумам

Самая эфэктыўная мера — гэта заканадаўчыя абмежаваньні ды іх выкананьне. Забараняюцца самыя розныя крыніцы шуму, так, у XVI стагоддзі каралева Брытаніі Лізавета забараніла скандалы і сямейныя сваркі пасля 22:00, а ў Швайцарыі і сёньня забаронена пасля 22:00 карыстацца душам і

прыбіральняй. Вы можаце выступіць за ціхую гадзіну ў вашым доме, прагаласаваць за выкарыстаньне шумапаглынальных пакрыццяў у месцах агульнага карыстання, забарону праслухоўваньня гучнай музыкі і да т. п. Зялёныя зоны ў горадзе і павелічэньне колькасьці электратранспарту памяншаюць колькасьць шуму.

Зьмены ў рамках кватэры варта пачаць з вымярэння шуму і выяўленьня яго асноўных крыніц. Замераўце ўзровень шуму ў асобных памяшканьнях: ваш працоўны кабінэт, спальня, дзіцячы пакой. Для гэтага можна выкарыстоўваць адмысловыя праграмы, напрыклад SoundPrint, iHearU або NoiseTube — яны ператвараюць смартфон у шумамер. Вызначыце асноўныя крыніцы шуму ў вашай кватэры: суседзі, адкрытыя вокны, гучныя электрапрыборы?

Для мяне ўзровень шуму — гэта адзін з найважнейшых крытэрыяў выбару жылля: удаленыні ад буйной дарогі, з вокнамі ў двор, зь мінімальнай колькасьцю кантактаў з суседнімі кватэрамі.

Калі вы плянуеце рамонт, то загадзя вымярайце гукаізаляцыю сьценаў і, калі ёсьць неабходнасьць, плянуйце яе ўсталёўку. Ёсьць шмат розных падыходаў: вібрападвесная столь, спэцыяльная гукаізаляцыя падлогі і сьценаў, шумапаглынальныя дзьверы, шматкамэрныя шклопакеты, прытокавая вэнталяцыя. Максімальная лічба, на якую здольныя паменшыць шум шматслаёвыя канструкцыі, — 15 дБ. Практычна гэта мяжа для дадатковай гукаізаляцыі існых сьценаў і перакрыццяў. Памятайце пра неабходнасьць гукаізаляцыі камунікацый (паветраводы і трубы, інжынернае абсталяваньне), а таксама «слабых месцаў», такіх як разэткі і дзьверы. Купляйце бытавую тэхніку (лядоўню, кандыцыянэр) зь нізкім узроўнем шуму, ён пазначаны ў апісаньні прыбораў.

Калі мы вядзём гаворку пра памяшканьне, важна ўлічваць і акустычны камфорт, які парушаецца залішнім адлюстраваньнем гуку, што значна павялічвае зашумленасьць памяшканьня. Пры гэтым староннія шуму змушаюць увесь час напружваць слых і падвышаць голас. Паляпшэньне акустычнага камфарту мяркую стварэньне гукапаглынальных паверхняў: калі сьцены і столь памяшканьня зробленыя зь цвёрдых матэрыялаў, якія добра адбіваюць гук (напрыклад, з гіпса-кардонных лістоў), то ў памяшкань-

ні будзе назірацца падвышаная гулкасьць. Стварэньне камфортнага асяродзьдзя вырашаецца з дапамогай выкарыстання ў інтэр'еры памяшканьняў дэкаратыўных акустычных панэляў. Сэнсу дабівацца поўнай цішыні няма, яна можа быць нават некампортная для чалавека.

Навушнікі і бярушы. Бярушы — старажытнае вынаходства, ім некалькі тысячаў гадоў: яшчэ Адысэй заляпіў воскам вушы сваёй камандзе, каб яны не паддаліся песням сырэнаў і не разьбілі аб скалы карабель. Бярушы — гэта просты, танны і вельмі эфэктыўны спосаб барацьбы з шумам. Цікава, але яны паляпшаюць сон нават у тых людзей, хто ўпэўнены, што гукі ім не замінаюць. Я сам даўно карыстаюся бярушамі і вельмі шаную іх ахоўнае дзеянне на мой сон і нэрвы. Бярушы дапамагаюць адпачыць у транспарце, ноччу, калі ў вас маленькія дзеці або гучныя суседзі. Асабліва гэта актуальна для людзей, якія адчуваюць стомленасьць ад шуму або маюць павышаную да яго адчувальнасьць.

Ёсьць шмат відаў бярушаў: гумовыя, сіліконовыя, васьковыя і да т. п. Я аддаю перавагу васьковым, бо яны размякчаюцца і прымаюць форму слыхавога праходу, ня ціснуць на ягоныя сьценкі, у адрозьненьне ад паралёнавых. Для самых прасунутых ёсьць індывідуальныя бярушы, якія могуць вырабіць са зьлёпку вуха.

Яшчэ адным спосабам абароны вушэй, прыдатным для паўсядзённай працы, зьяўляюцца шумавыя фільтры, якія выбарча адсякаюць толькі гучныя гукі, пакідаючы спэктар чалавечага голасу. Такімі бярушамі ці навушнікамі можна карыстацца на вуліцы, у мэтро ці ў самалёце, а таксама працуючы сярод шуму. Цяпер шмат навушнікаў з функцыяй шумапрыглушэньня, якая счытвае гук звонку і памяншае яго, транслюючы ўнутр у супрацьфазе.

Выкарыстоўвайце белы і ружовы шум. Адна з карысных уласьцівасьцяў белага шуму — ствараць тло, якое маскіруе іншыя гукі. Бо найболей непрыемным для сну ці канцэнтрацыі ўвагі зьяўляецца ня сам гук, а рэзкая зьмена гукавога тла. Наадварот, шматлікія прыродныя гукі, такія як шлах ветру, шум хваляў ці дажджу, валодаюць карыснымі эфэктамі. Белы гук рэкамэндуецца для палягчэньня засынаньня дзяцей, для лепшай канцэнтрацыі, ён эфэктыўны для людзей з тынітусам (звон у вушах), паляпшае

якасьць і глыбіню сну, дапамагае склейваць фрагмэнты сну.

Аднак белы шум высокай гучнасьці можа быць шкодны для мозгу, асабліва для мозгу маленькіх дзяцей, таму варта выкарыстоўваць яго зь нізкай гучнасьцю і не на настаяннай аснове.

Акрамя белага шуму, ёсьць і шэраг іншых, ад ружовага да карычневага. Калі белы шум мае роўную інтэнсіўнасьць на ўсіх частотах, то спектральная шчыльнасьць ружовага шуму памяншаецца з павелічэньнем частаты, і ён таксама выдатна маскіруе гукі. Белы і ружовы шум выкарыстоўваюць у офісах, што дазваляе павысіць канцэнтрацыю і памяць, зьнізіць адцягвальнасьць. Ружовы шум у дасьледаваньнях дапамагае палепшыць фазу глыбокага сну ў пажылых пацыентаў і вынікі кагнітыўных тэстаў. Адсотак памылак пры працы пад ружовы шум не нашмат вышэйшы, чым пры працы ў поўнай цішыні.

Вы можаце знайсці на Youtube разнастайныя запісы шумоў ці гукаў прыроды.

Музыка і прадуктыўнасьць. Многім людзям музыка дапамагае сфакусавацца і больш прадуктыўна працаваць. Унівэрсальных рэкамінацыяў тут няма, галоўнае — кіравацца асабістымі перавагамі і экспэрымэнтаваць. У ідэале тып музыкі мусіць адпавядаць тыпу вашае працы. Музыка можа матываваць і паляпшаць агульны настрой. Многім дапамагаюць мэлёдыі для рэляксу, клясычная музыка і да т. п.

Насалоджвайцеся цішынёй. Цішыня мае тэрапэўтычнае значэньне і зьяўляецца рэсурсам: практыка маўчаньня і захаваньня цішыні распаўсюджаная ў розных духоўных традыцыях. На Усходзе практыка маўчаньня называецца “маума”, Махатма Гандзі прысьвячаў ёй дзень на тыдзень.

У горадзе, дзе я вырас, быў манастыр манахаў картэзіянцаў, якія шырока выкарыстоўвалі практыку маўчаньня. Зьняты пра іх жыцьцё фільм так і называўся — “Вялікае бязмоўе”.

Практыка маўчаньня ўключае як адмову ад маўленьня, так і адсутнасьць шумнага асяродзьдзя, а таксама — “цішыню розуму”. Цяпер шматлікія з нас пачуваюцца ў цішыні некамфортна і імкнуцца заглушыць яе радыё ці тэлевізарам, у гутарцы зь іншымі мы пазьбягаем паўзаў, запаўняючы іх пустой балбатнёй.



Устрыманасьць ад пустых размоваў, ныцьця, крытыкі, скаргаў, парадаў — усё гэта трэніруе ўвагу і робіць маўленьне мацнейшым і выразнейшым.

Дасьледаваньні пацвярджаюць, што дзёве гадзіны поўнай цішыні могуць стымуляваць нэўрагенэз у гіпакампе і палепшыць кагнітыўныя здольнасьці. Пэрыядычна рабіце «ціхі час» у офісе — устрыманьне ад размоваў і перапіскі — гэта дапаможа павысіць прадуктыўнасьць. Дадайце ў свой дзень моманты цішыні між працай і сустрэчамі, бо, як слушна заўважыў Барыс Пастарнак, “цішыня — ты найлепшае з таго, што я чуў”.

Пытаньні і заданьні

1. Ці адчуваеце вы ўздзеянне акустычнага стрэсу?

2. Паэкспэрымэнтуйце зь бярушамі. Як цішыня ўплывае на вашу працоўную прадуктыўнасьць, на якасьць сну?

3. Падумайце, як можна аптымізаваць вашае жыцьцё для зьніжэньня ўзроўню шумавога забруджваньня з вонкавых і ўнутраных крыніцаў?

7. Хворы дом — хворыя жыхары

Калі мы разглядаем старадаўнія карціны віктарыянскай эпохі, то ўвагу, апроч іншага, прыцягвае яркі зьялёны колер сьценаў і ярка-зялёнае адзеньне. Сама каралева Вікторыя любіла смарагдава-зялёныя сукенкі, чым задала моду сярод сваіх падначаленых. Гэтая фарба адценьня «парыская зеляніна» ў сваёй аснове ўтрымлівала мыш’як, і ёю фарбавалі сьцены, тканіны, цацкі. Такія «зялёныя» дамы падрывалі здароўе сваіх жыхароў і выклікалі цяжкія атручэньні, у тым ліку і са сьмяротным зыходам. Толькі праз сто гадоў выкарыстаньня гэтага фарбавальніка яго шкоду ўсвядомілі ў поўнай меры і замянілі бясьпечнымі аналягамі.

Сучасныя рэаліі такія, што больш за 90% свайго часу чалавек праводзіць у памяшканьні. Гэтаму спрыяюць узмацненьне урбанізацыі, ушчыльненьне гарадоў і пагаршэньне гарадскога асяродзьдзя. На жаль, гарады часта робяцца ўсё больш небясьпечнымі для фізычнага, псыхалогічнага і сацыяльнага здароўя, таму дом становіцца крэпасцю, сховішчам і месцам адпачынку. З паве-

лічэннем колькасці людзей, якія працуюць дыстанцыённа, дом становіцца офісам, спартзалай, канцэртнай залай, студыяй, рэстаўрацыяй і гэтак далей. Разьвіццё інтэрнэт-тэхналогіяў імкліва скарачае неабходнасць пакідаць кватэру. Таму ўплыў хатняга асяроддзя на здароўе заслугоўвае пільнай увагі.

Калі я пішу гэтыя радкі, амаль палова чалавецтва закрытая ў лакдаўне ў сваіх дамах праз ковід, што прымушае па-новаму пераасэнсаваць бяспеку сваёй хаты. Бо здароўе гаспадароў залежыць ад здароўя іх дома!

Сындрам хворага будынка. Ужо больш за сто гадоў існуе тэрмін «сындрам хворага будынка» — калі выяўляецца прамая прычынна-выніковая сувязь паміж станам здароўя і пражываннем у канкрэтным памяшканні. Шэраг даследаванняў паказвае, што каля 30% будынкаў шкодзяць здароўю сваіх насельнікаў. Рэдка ўдаецца знайсці адну-адзіную прычыну праблемаў — гэта звязана з тым, што сымптомы разладу здароўя ў людзей узнікаюць пры знаходжанні ў памяшканнях, дзе параметры асяроддзя не перавышаюць агульнапрынятых гранічна дапушчальных канцэнтрацыяў. Найбольш імавернай прычынай гэтага зьяўляецца эфект узаемага патэнцыявання дзеяння дзясяткаў розных рэчываў у паветры памяшканняў.

Усе нэгатыўныя чыннікі можна падзяліць на дзве групы:

1. **Нездаровы мікраклімат.** Гэта адмоўна дзейсныя нэгатыўныя фактары мікраклімату: вільготнасць, тэмпература, сьвятло і інш. Іх лішак ці недахоп у пэўных умовах можа нэгатыўна адбівацца на здароўе. Асобна варта разгледзець мікраклімат дома, яго ўборку, вэнталяцыю і наяўнасць шкодных злучэнняў. Усе гэтыя чыннікі могуць узаемадзейнічаць паміж сабой.

2. **Прамыя пашкоджальныя чыннікі.** З магчымых пашкоджальных чыннікаў можна назваць лішак вуглякіслага газу, электрасмог (інтэнсіўнае электрамагнітнае выпраменьванне), алергенныя чыннікі: зароднікі цвілі, фэкаліі хатніх кляшчоў, сынтэтычныя раздражняльнікі (дробныя часціцы плястыку і інш.), хімічныя рэчывы (часцей за ўсё фэнол і фармальдэгід) і мноства іншых. Сам будынак, мэбля, абслугоўвальныя сістэмы выдзяляюць небяспечныя для здароўя рэчывы.

Аналіз паказвае, што ў паветры жылых памяшканняў і офісаў можа адначасова прысутнічаць больш за сотню хімічных злучэнняў, якія часта ў некалькі разоў перавышаюць гранічна дапушчальныя канцэнтрацыі. Сярод іх — часціцы волава, кадмію, ртуці, медзі, цынку, фэнолу, фармальдэгіду, таксічныя выпарэнні ад мыйных і чысцільных сродкаў і інш.

У памяшканнях паветра бруднейшае, чым на вуліцы, канцэнтрацыя ўнутры можа быць у сотні разоў вышэй, чым на адкрытым паветры. Пыл, часціцы якога нябачныя для вока, практычна не асядае, увесь час вісіць у паветры і зьяўляецца адной з асноўных крыніц інфекцыяў: мікробы і бактэрыі выкарыстоўваюць яе часціцы (памерам меней за 10 мкм) для перасоўвання і кантакту.



Высокая вільготнасць у спалучэнні з кепскай вэнталяцыяй павялічвае рызыку зьяўлення цвілі, удыхання зароднікаў, якія могуць быць шкоднымі для здароўя. Крыніцай забруджвання паветра ў памяшканні можа стаць і занадта дбайная ўборка з выкарыстаннем вялікай колькасці сродкаў бытавой хіміі.

Праводзіць дома занадта вялікую колькасць часу — гэта ня вельмі ўдалая ідэя. У хаце мы менш рухаемся, у нас узнікае дэфіцыт сонечнага сьвятла, зьбедненае візуальнае асяроддзе, мы больш ямо і схільныя больш ляжаць ды ізалявацца ад сацыяльных кантактаў. Ну і, зразумела, дамашняе асяроддзе можа быць ня занадта карысным. Так indoor — гэта значыць унутрыдамавы — лад жыцця можа нэгатыўна ўплываць на нас.

Зрабіце ўсё магчымае, каб ваш дом стаў максімальна здаровым месцам, якое забяспечвае аўтаномію і абарону ад агрэсіўнага гарадскога асяроддзя, узнаўляе натуральнае асяроддзе жыцця, падтрымлівае псыхалягічны камфорт, дае пачуццё бяспекі і адлюстроўвае вашы індывідуальныя перавагі.

Здаровы дом — гэта прытулак, схоўня, месца, дзе мы можам адпачываць і аднаўляць свае сілы ў аптымальным для гэтага мікраатачэнні.

Пытанні і заданні

1. Ці лічыце вы свой дом бяспечным для здароўя?

2. Як мяняецца ваша самаадчуваньне пры працяглым знаходжаньні ў памяшканьнях?

3. Колькі часу вы праводзіце дома? На вуліцы? У іншых памяшканьнях?

8. Пыл, кляшчы і цвіль

Варта страсянуць посцілку ў сонечнае надвор'е, як паветра напаўняецца незлічонымі часьціцамі пылу — гэта тое, чым мы дыхаем у сябе дома. Пыл можа нашкодзіць нашай псыхіцы і ў выпадку, калі сваякі і госьці няўхваляльна ківаюць галавой пры выглядзе пласта пылу, і нашаму арганізму — калі мы яе ўдыхаем. Сапраўды, «пылінка ня бачная, ды выесяць вочы».



Вылучаюць чатыры асноўныя крыніцы ўзьнікненьня пылу: жывёлы, людзі, разбурэньне матэрыялаў дома і прынесеныя з вуліцы часьціцы.

Вялікая колькасьць пылу — гэта тыповая праблема памяшканьняў. Рэгулярная ўборка і нізкі ўзровень пылу важныя для здароўя дома і яго жыхароў. У звычайнай кватэры ў год утвараецца да 40 кіляграмаў пылу, прыкметная іх частка трапляе ў нашы лёгкія. Бо за год мы ўдыхаем да 12 тысячаў літраў паветра, а ў кожным літры можа быць да 500 пылавых часьціц.

Пылавая часьціца можа быць аэраалергенамі, сярод іх — пылавая кляшчы ды іх фэкаліі, грыбы і іх зароднікі, прадукты жыццядзейнасьці сабакаў, каткоў, прусакоў, пылок расьлінаў і інш. Гэта можа нашкодзіць сьлізістым і павялічваць рызыку алергічных захворваньняў.

Цвіль расьце ў вільготным асяродзьдзі, таму сачыце, каб узровень вільготнасьці ня быў занадта высокім. Важна правяраць і чысьціць асушальнікі і кандыцыянэры, інакш яны самі могуць стаць крыніцай бактэрыяльнага і грыбковага забруджваньня. Чысьціць фільтры ў кандыцыянэры трэба мінімум раз на два месяцы і не забываць прыбіраць пыл з самога прыбора. Цвільвасць памяшканьняў можа павялічваць узровень хранічнага запаленьня.

Вялікае значэньне мае і ўплыў бактэрыяў. Напрыклад, пры залішняй вільготнасьці павялічваецца канцэнтрацыя бактэрыяў *Streptomyces* і канцэнтрацыя выдзяляемых ёю эндатаксинаў у паветры. Высокая канцэн-

трацыя эндатаксинаў у паветры можа выклікаць разьвіцьцё недыху і рэўматычных захворваньняў. Абсалютная стэрыльнасьць жытла там таксама не патрэбная: доза бактэрыяў мае U-падобны ўплыў на здароўе. Пры нізкіх і сярэдніх узроўнях яна зьніжае рызыку алергіі і недыху, а вось пры высокіх — павышае.

Адэкватная вэнталяцыя зьмяншае канцэнтрацыю бактэрыяў і вірусаў у паветры. Гэта мінімізуе імавернасьць узьнікненьня інфэкцыяў, павялічвае прадукцыйнасьць працы супрацоўнікаў офісаў і пасьпяховасьць дзяцей у школах. У дасьледаваньнях ультрафіялетавае абеззаражваньне (кварцаваньне) элемэнтаў ацяпленьня ў офісах прыводзіла да зьніжэньня захворваньняў на ГРЗ.



Абсалютная стэрыльнасьць жытла нам таксама не патрэбна: доза бактэрыяў мае U-вобразнае ўплыў на здароўі. Пры нізкіх і сярэдніх роўнях яна зьніжае рызыку алергіі і астмы, а вось пры высокіх — павялічвае.

Не карміце кляшчоў. Галоўная крыніца пылу і ежы для кляшчоў — гэта адпадкі эпітэлію нашай скуры, які назапашваецца, у асноўным, у пасьцельнай бялізне. Таму трэба штотыдзень старанна яе праць пры тэмпературы 60° C і вышэй. Калі вы выкарыстоўваеце тэкстыльныя канапы, то не ляжыце на іх голым і ня сьпіце без прасьціны або замяніце іх на скураныя. Абмяжуйце колькасьць дзіцячых мяккіх цацак і рэгулярна іх мыйце.

За сваё жыцьцё пылавая клешча вырабляе фэкаліяў у 2000 разоў больш, чым важаць сам, і менавіта яго адходы небясьпечнейшыя за ўсё. Кляшчы аддаюць перавагу цеплыні, вільгаці і эпітэлію скуры, таму нашы пасьцелі аптымальныя для іх жыццядзейнасьці і размнажэньня. Шмат іх можа быць у тапках і падушках.

Цвіль.

Самі па сабе цвільныя грыбкі (любога кшталту: і бросьня на вадкасьцях, і плесьня — пушысты налёт на прадуктах, рэчах і рэштках) не выклікаюць інфэкцыяў — толькі ў людзей з сур'ёзным імунадэфіцытам. Але іх зароднікі і часьціцы, як жывыя, так і мёртвыя, у высокіх канцэнтрацыях могуць выклікаць алергічныя рэакцыі і ўзмацняць запаленьне. Звычайна цвіль аддае перавагу тэ-

мтэратуры вышэй за 20 градусаў і вільготнасьці вышэй за 50. Дрэжны паветраабмен і кандэнсат на сьценах і мэблі (волкія і няветраныя памяшканьні) павялічваюць рызыку зьяўленьня цьвілі.

Цьвіль можа пасяліцца ў сыстэмах апа-лу, кандыцыянэрах, пасудамыйных машынах, кветкавых гаршках, ваннах, ня кажучы ўжо пра гарышчы і гаражы. Пазьбягайце працяглага знаходжаньня ў такіх памяшканьнях, кантралюйце гідраізаляцыю, сачыце за сьценамі, дахам і камунікацыямі: у іх не павінна быць працэкаў вады. Калі адна са сьценаў дома адсырэла, ня стаўце ўсутыч да яе мэблю. Высушвайце ручнікі, вяхоткі, сьмецьцевыя вёдры і не дазваляйце ім стаць мокрымі доўгі час. Дбайнае ацяпленьне памяшканьняў зімой і восеньню памяншае рызыку цьвілі. Для апрацоўкі заражаных паверхняў выкарыстоўвайце спэцыяльныя супрацьплесеньевыя сродкі, якія дазваляюць зьнішчыць яе на ўсёй глыбіні пранікненьня ў матэрыял.

Як змагацца за чысьціню.

Антыпылавы дызайн. Арганізуйце сваю кватэру так, каб у ёй назапашвалася менш пылу і яе было зручна прыбіраць. Пазбаўцеся ад дываноў і палавікоў або зьменшыце іх колькасьць — гэта самыя галоўныя пылазборнікі. Шторы ня толькі зацямяняюць кватэру, але й зьбіраюць шмат пылу. Зрэшты, цяпер ужо зьявіліся ў продажы запавесы, ачышчальныя ад пылу. Важна падтрымліваць вільготнасьць у 50–60 % — гэта перашкаджае залішняму ўтварэньню і распаўсюджваньню пылу: чым ніжэй вільготнасьць, тым больш будзе пылу. Адзеньне захоўвайце ў закрытых шафах. Ідэальна захоўваць розныя статуеткі і кнігі ў шафах за шклом. Прызнаюся, што нават мне гэта не ўдалося арганізаваць. Памятайце, што трэба рэгулярна адсоўваць мэблю і прыбіраць пылавую пастку, часта гэта месцы за батарэямі або на задняй сьценцы лядоўні.

Здаровая прыборка. Вільготная прыборка — важны складнік догляду за домам, ладзьце яе 1–2 разы на тыдзень. Звычайная вільготная прыборка выклікае прыкметнае скарачэньне мікрачасьціц пылу, і толькі праз тры дні іх колькасьць вяртаецца да ранейшага ўзроўню. Важна пазьбягаць выкарыстаньня хімічных мыйных сродкаў, лепш за ўсё

ўжываць ачышчэньне парай і бясьпечнымі спосабамі, напрыклад вадой з содай.

Устаноўлена, што ў хатніх гаспадыняў, якія рэгулярна прыбіралі дом з дапамогай хімічных мыйных сродкаў, на 40 % часьцей сустракаўся недых, у параўнаньні з тымі, хто іх не выкарыстоўваў.

Заўсёды праводзіце прыборку зьверху ўніз, каб пазьбегнуць разносу пылу. Старадаўняя традыцыя выносіць рэчы на сонечнае сьвятло не пазбаўленая сэнсу. Рэч у тым, што ўльтрафіялет ня толькі забівае кляшчоў, але й за пару гадзінаў раскладае іх алергены, чаго ня можа зрабіць нават кіпячэньне.

Калі мы пачынаем перабіраць кнігі ці пыльныя рэчы, то канцэнтрацыя пылу драматычна павялічваецца і можа дасягаць 1000 мг на кубамэтар паветра пры норме 10 мг. Мэханічнае ачышчэньне цьвілі ў 33 разы павялічвае канцэнтрацыю зароднікаў у паветры.



Прыбірайцеся ў рэспіратары, дзяцей і ўвогуле сямейнікаў выпраўляйце на шпальцы на паўтары гадзіны, разнасьцежвайце вокны.

Аптимальна выкарыстоўваць пыласосы з НЕРА-фільтрамі, распрацаваныя адмыслова для алергікаў. Калі ў вас ёсьць робат-пыласос, то можна праграмаваць яго працу, калі вас няма дома і вокны адкрытыя. Так пыл, які ўздываецца падчас прыборкі, не нашкодзіць вам. На жаль, большасьць звычайных пыласосаў толькі дробняць часьціцы пылу, а чым драбнейшыя часьціцы, тым глыбей яны трапляюць у лёгкія і мацней шкодзяць здароўю.

Паветраводы сыстэмаў прымусовага апа-лу і кандыцыянаваньня паветра могуць быць крыніцай забруджваньня ў хаце. Калі ў іх ёсьць цьвіль, скапленьне пылу і сьмецьця ці ў паветраводах пасяліліся паразіты, неабходна тэлефанаваць прафэсіяналам, каб усё вычысьціць.

Выкарыстоўвайце фільтры. Акрамя НЕРА-фільтраў, якія забясьпечваюць высокаэфектыўнае затрыманьне часьціц, ёсьць фотакаталітычныя, газаачышчальныя, электростатычныя, ультрафіялетавыя і іншыя тыпы фільтраў. Некаторыя вытворцы камбінуюць розныя прынцыпы ачысткі ў адным прыборы. Эфэктыўнасьць працы фільтра трэба правяраць датчыкамі якасьці паветра.

Пытаньні і заданьні

1. Як часта і якім чынам вы ладзіце прыборку?
2. Падумайце, што можна зьмяніць у дызайне памяшканьня, каб там назапашвалася менш пылу і кляшчоў.
3. Падчас прыборкі праверце цяжкадаступныя месцы за шафамі, батарэямі, тэхнікай.

9. Электрамагнітныя палі ды электростатычная электрычнасьць

У паветры лунае нешта нябачнае, што робіць шчаслівымі ўсіх людзей. Пазбавіўшыся гэтага, людзі адчуваюць моцную пакуту і губляюць сэнс жыцьця. На жаль, гэта не флюіды любові, а Wi-Fi і іншыя хвалі. Электрамагнітнае выпраменьваньне напаўняе нашае жыцьцё, але пытаньне яго ўздзеяньня на здароўе ўсё яшчэ вывучаецца.

Электрасмог. За апошні час у нашых кватэрах зьявілася мноства прыладаў, якія генэруюць электрамагнітныя палі. Паасобку кожны з прыбораў не небясьпечны, але сумарны іх уплыў (тэлефон, драды, імбрык, лядоўня, мультымедыя, ноўтбук, ЗВЧ-печка і інш.) выклікае асыярогі ў пляне ўплыву на здароўе. Электрасмог — гэта сукупнасьць электрамагнітных палёў, разнастайных частотаў, якія ўздзейнічаюць на чалавека ў закрытых памяшканьнях.

У сапраўдны момант большасьць мэдыцынскіх супольнасьцяў лічыць уздзеяньне электрамагнітнага выпраменьваньня бясьпечным. Ступень біялягічнага ўздзеяньня электрамагнітных палёў на арганізм чалавека залежыць ад частаты ваганьняў, напружанасьці і інтэнсіўнасьці поля, а таксама працягласьці яго ўздзеяньня. Біялягічнае ўздзеяньне палёў розных дыяпазонаў неаднолькавае: паказаная шкода толькі вельмі высокіх яго значэньняў, таму жыць пад высокавольтнай лініяй перадач, вядома, небясьпечна.

Ад выкарыстаньня тэлефона назіраецца лякальнае павелічэньне тэмпературы, але малаверагодна, што гэта павялічвае рызыку раку. Адзінкавыя дасьледаваньні кажуць аб парушэньні выпрацоўкі мэлатаніну і зьніжэньні якасьці сну, але гэтыя дасьледаваньні назіральныя і не адлюстроўваюць прычынна-выніковай сувязі. Такім чынам,

шкода ад электрамагнітнага выпраменьваньня тэлефона вельмі малая.

Больш небясьпечнае няправільнае выкарыстаньне тэлефона, напрыклад, падчас кіраваньня аўтамабілем, у тым ліку з выкарыстаньнем гарнітуры. Гэта павялічвае рызыку дарожна-транспартных здарэньняў у 3–4 разы, але адбываецца праз страту ўвагі, а не праз электрамагнітнае выпраменьваньне.

Тым ня менш, па меры павелічэньня колькасьці прыбораў і інтэнсіўнасьці выпраменьваньня (укараненьне больш магутных 5G сетак і да т. п.) важна захоўваць разумную засьцярогу і прытрымлівацца папэраджальнай палітыкі, абмяжоўваць па меры магчымасьці залішнія ўздзеяньне электрамагнітных палёў.

Арганізуйце правільна праводку ў доме.

Гэта ня толькі крыху паменшыць інтэнсіўнасьць поля, але й зьнізіць рызыку электратраўмы — хай усе разэткі будуць з заземленьнем. Сачыце, каб відэльцы шчыльна ўваходзілі ў разэткі, а прыборы былі спраўныя. Праводка ў сыяне не павінна праходзіць каля галавы, калі вы сьпіце (або лінія мусіць быць абстачаная).



Ідэальным варыянтам зьяўляецца выкарыстаньне адмысловых выключальнікаў: калі ўсе прылады выключаны, то сетка ў пакоі адключаецца.

Абарона адлегласьцю. Трымайце дыстанцыю: пры аддаленьні ад крыніцы электрычнага поля на падвойную адлегласьць напружанасьць поля зьніжаецца ў 4 разы. Пры аддаленьні на патройную адлегласьць велічыня поля зьніжаецца ў 9 разоў і г. д. Калі працуеце, не трымайце на сталё шмат уключаных у сетку прыбораў. Адлегласьць у паўмэтра ад звычайнай праводкі напраўду эфэктыўная.

Датчыкі электрамагнітнага поля каштуюць нядарага, зь іх дапамогай вы можаце самастойна вывучыць абстаноўку ў вашай кватэры і рэальны ўплыў на яе прыбораў. Вымераць інтэнсіўнасьць палёў можна з дапамогай E-meter.

Выключайце Wi-Fi на ноч, ня сьпіце ля праводкі і ўключаных прыбораў, абмяжуйце колькасьць «разумнай» тэхнікі, якая патрабуе падлучэньня да інтэрнэту і пастаяннага ўключэньня ў сетку. Нават калі меры і не

зьмяншаюць і без таго вельмі нізкую рызыку ад электрамагнітных палёў, гэта будзе карысна з іншых прычынаў: эканомія энэргіі, прыбіраньне сьвятла ад індыхатараў тэхнікі ўначы і да т. п.

Электростатычная электрычнасьць. Яна ўзьнікае пры кантакце нашага цела з рознымі паверхнямі: калі вы здымаеце ваўняны швэдар або расчэсваеце валасы сынтэтычнай расчоскай, ваша цела «электрызуецца». Скапленьне электростатычнай электрычнасьці павялічвае назапашваньне пылу, а вось нармальная вільготнасьць спрыяе расьсейваньню залішняга зараду.



Бытавыя значэньні электрамагнітнага поля не паказалі значнага ўплыву на здароўе.

У мінулым людзі ўвесь час кантактавалі зь зямлёй. Але цяпер мы ізалюем сябе штучнымі матэрыяламі, ад лінолеўму і лямінату да полівінілхларыдных вырабаў, што прыводзіць да назапашваньня залішняга электростатычнага зараду. Гэта яшчэ адзін сур'ёзны аргумэнт на карысьць клясычных натуральных матэрыялаў для будаўніцтва і рамонту. Існуюць адмысловыя антыстатычныя дабаўкі ў лякі і фарбы, якія расьсейваюць электрычнасьць і не зьбіраюць пыл. Можна зазямляць мэблю, трубы.

Шырокі выбар антыстатычных кілімкоў, якія падключаюцца да гнёздаў вузла зазямленьня, пры гэтым можна мантаваць любыя паверхні, толькі важна іх правільна зазямляць. Праўда, практычная каштоўнасьць і навуковая абгрунтаванасьць гэтых падыходаў сумнеўныя.

Падчас сну мы не ляжым нерухома ўвесь час, а пэрыядычна рухаемся. Большасьць сынтэтычных вырабаў лёгка электрызуюцца, насычаючыся электростатычнымі зарадамі, пры гэтым яны іх слаба расьсейваюць. Гэта вядзе да назапашваньня зараду на целе, што можа адмоўна ўплываць на наша самаадчуваньне. Акрамя гэтага, зарады пэрыядычна разраджаюцца, што парушае наш сон. Выбірайце пасьцельную бялізну з натуральнае тканіны, якая не назапашвае лішні зарад; таксама сытуацыю паляпшае хаджэньне басанож увечары і водныя працэдуры.

Пытаньні і заданьні

1. Ці шмат дратоў пад напругай і тэхнікі ля вашай галавы, калі вы сьпіце?
2. Праверце сваю праводку. Ці правільна падключаная і заземленая тэхніка?
3. Не насіце тэлефон у кішэні і карыстайцеся гарнітурай для доўгіх размоваў.

10. Вільготнасьць паветра

Просты ўплыў вільготнасьці. Чым менш вільготнасьць паветра, тым мацней выпарэньне са скуры й сьлізістых абалонак. Вільготнасьць паветра — важны складнік здаровага і камфортнага мікраклімату. Камфортнай лічыцца вільготнасьць ад 40 % да 60 %, прычым для высокіх тэмператураў (больш за 30°) трэба імкнуцца да вільготнасьці 30–50 %, пры тэмпературах менш за 20° С, наадварот, камфортнай будзе вільготнасьць 50–70 %. Пры больш высокай вільготнасьці мы лепей пераносім нізкія тэмпературы, а пры нізкай — горай.

Нэгатыўны ўплыў падвышанай вільготнасьці.

Вялікая канцэнтрацыя вільгаці не дазваляе цэлу чалавека падтрымліваць звычайную тэмпературу — не працуе належным чынам мэханізм тэрмарэгуляцыі. Каб астудзіць сябе, чалавечае цела выкарыстоўвае потавыдзяленьне. Пот, выпараючыся з паверхні скуры, выводзіць лішнюю цеплыню. Але што, калі выпараецца няма куды? Тады арганізм пачынае працаваць з падвышанай сілай, а гэта вядзе да зваротнага выніку — перагрэву. Калі пот зь цела выпараецца павольна, то цела астуджаецца вельмі слаба, і мы пачуваемся не зусім камфортна.

Асаблівае значэньне гэта мае для людзей, якія пакутуюць ад атэрасклерозу, гіпэртаніі, разнастайных захворваньняў сардэчна-сасудзістай сыстэмы, — яны мусяць быць асабліва асьцярожныя ў сьпёку пры высокай вільготнасьці. Існуе магчымасьць рэзкага загостраньня захворваньняў і некантраляваных прыступаў.

Нэгатыўны ўплыў сухога паветра. Чым ніжэй тэмпература паветра, тым менш у ім утрымліваецца вады. Таму вонкавае паветра, які награвецца батарэямі, мае нізкую адносную вільготнасьць. Зімой яе значэньне можа

падаць да 20 %. А аптымальныя значэньні — 40–60 %. На наша здароўе вільготнасьць паветра аказвае прамы і непрамы ўплыў, давайце іх разьбярэм.

Прамы ўплыў вільготнасьці. Чым менш вільготнасьць паветра, тым мацней выпарэньне са скуры і сьлізістых абалонак. У нашым носе і горле ёсьць тонкі пласт сьлізі, які абараняе нас ад трапляньня вірусаў, гэтая сьлізь увесь час абнаўляецца і перашкаджае перасыханьню. Калі паветра сухое на працягу доўгага часу, то ў гэтай абароне ўтворацца расколіны, якія і зьяўляюцца ўваходнаю брамай для вірусаў.

Успомніце, як выглядае высохшая лужына ў глінянай зямлі — яе дно пакрытае расколінамі.

Перасыханьне сьлізістай дае нам нязручнасьць, таму мы кранаемся сьлізістай і тым самым пераносім вірус да «ўваходнае брамы».

І таму гэта павялічвае імавернасьць інфікаваньня — і сьлізісты бар’ер слабы, і самі перанесьлі вірус. Таксама сухасьць павялічвае колькасьць сымптомаў, звязаных з абцяжараным дыханьнем, памяншае выпрацоўку сьлязы, павялічвае стомленасьць вачэй. Калі вы шмат гаворыце, то ваш голас хутчэй стоміцца і будзе горш гучаць у сухім паветры. Таксама нізкая ці занадта высокая вільготнасьць уплывае на тэрмарэгуляцыю і якасьць сну.

Непрамы ўплыў вільготнасьці. Непрамы ўплыў вільготнасьці заключаецца ў тым, як яна ўплывае на цыркуляцыю ў паветры пылу і аэразоляў. Чым менш вільготнасьць, тым больш пылу і алергенаў знаходзіцца ў паветры і тым даўжэй яны вісяць. Таму вільготнае паветра і чысьцейшае. У сухім паветры таксама запасіцца і больш электрастатычнай напругі. Вільготнасьць уплывае на выдзяленьне са сьценаў і матэрыялаў фармальдэгіды. У сухім паветры таксама даўжэй лётаюць аэразолі са зьмешчанымі ў іх вірусамі і бактэрыямі. Стабільнасьць вірусу мінімальная пры 50 % вільготнасьці. Калі вільготнасьць 23 %, то ў паветры 70–77 % вірусных часьціц, якія зьявіліся пры размове ці кашлі, а вось пры вільготнасьці 43 % іх застаецца толькі 14 %. Гэта датычыцца і грыпу і каранавірусу.

Таксама сухое паветра вядзе да назапашваньня электрастатычнай электрычнасьці, назапашваньня пылу і павольнейшаму яе

асяданьню. Мікрасьціцы пылу яшчэ мацней раздражняюць высохлыя сьлізістыя абалонкі. Калі вы змушаныя доўгі час знаходзіцца ў памяшканьні з сухім паветрам, то пажэце нос любым алеем: тлушчавая плёнка на паверхні сьлізістай будзе абараняць яе ад высыханьня. Прамываньне носа воднымі растворамі, на жаль, мае эфэкт кароткатэрміновы — ня больш за паўгадзіны.

Як кантраляваць вільготнасьць.

Каб вымераць вільготнасьць у памяшканьні, скарыстайцеся адмысловым прыборам, які называецца гідрамэтар. Як правіла, датчык убудоўваецца ва ўвільгатняльнікі, у вас можа быць некалькі датчыкаў у розных памяшканьнях для паасобнага кантролю. Ёсьць спецыяльныя асушальнікі паветра, ёсьць ультрагукавыя ўвільгатняльнікі паветра, і можна лёгка падтрымліваць неабходны ўзровень вільготнасьці ў доме. Дасьледаваньні паказваюць, што павелічэньне вільготнасьці да 40 % здымае сымптомы раздражненьня. Оптымум вільготнасьці 40–60 %, занадта высокая вільготнасьць непажаданая, бо можа выклікаць шэраг іншых праблемаў. Выкарыстаньне буфэрных дыхальных матэрыялаў, нахштатт мінімальна апрацаванага дрэва ці гіпсавых канструкцый, дазваляе ім убіраць лішак вільгаці з паветра і затым, пры высыханьні, аддаваць.

Пытаньні і заданьні

1. Які ўзровень вільготнасьці ў вас у памяшканьні?
2. Як вы пачуваецеся пры высокай і нізкай вільготнасьці?
3. Піце дастаткова вады, гэта дапамагае цэлу падтрымліваць водны баянс і цеплаабмен.

11. Пазьбягайце кантакту з таксінамі

Як мудра заўважыў нямецкі паэт Готхальд Эфраім Лесінг, «яд, які ня дзейнічае адразу, не становіцца менш небясьпечным». У пачатку разьдзелу мы казалі пра таксічны фарбавальнік XIX стагоддзі на аснове мыш’яку, цяпер жа нас атачае нашмат большая колькасьць злучэньняў, часта не да канца вывучаных. Многія эфэкты злучэньняў праяўля-

юцца не адразу, а па меры назапашваньня, і іх таксічнасьць сумуецца.

Хатні пыл, напрыклад, можа ўтрымліваць у сабе полібрамаваньня дыфэнілэтэры, якія зьяўляюцца дадаткамі супраць гарэньня. З асьцярожнасьцю пастаўцеся да старых плястыкаў і дэкаратыўных вырабаў, яны могуць утрымліваць ужо забароненыя сёньня кампанэнты. Аддавайце перавагу прыродным матэрыялам у дызайне і адзеньні, гэта найлепшае рашэньне.

Асаблівую пагрозу для здароўя ўяўляюць так званыя **эндакрынныя дызраптары** — рэчывы, якія маюць гармонападобныя эфэкты. Ёсьць дызраптары, якія ўплываюць на палавыя залозы, парушаюць працу шчытавіцы, правакуюць назапашваньне тлушчу і павялічваюць рызыку цукровага дыябэту. Бісфэнол А ўваходзіць у склад шматлікіх плястмасаў і зьяўляецца самым вивучаным з дызраптараў. Ён вядзе да павелічэньня рызыкі дыябэту, раку падкарэньніцы і малочных залозаў, зьніжае фэртыльнасьць і спэрматагенэз. Дыяксіны могуць прыводзіць да бясплодзьдзя, парушэньня імунітэту. Поліхляраваныя біфэнілы (ПХБ) павялічваюць рызыку ўзьнікненьня раку скуры. Фталаты могуць трапляць зь мяккіх цацак, пакрыцьцяў падлогі ды іншых крыніцаў, выклікаючы парушэньне функцынаваньня мужчынскай палавой сыстэмы.

Самымі небясьпечнымі лічаць дыбутылфталат (плястыфікатар для полівінілхларыду), піраклэстрабін (фунгіцыд), ТВРРР (сродак для зьніжэньня гаручасьці з дываноў). Мы можам атрымліваць гэтыя рэчывы рознымі шляхамі: зь ежай, вадой, наветрам, касмэтычнымі сродкамі і да т. п. Устойлівыя арганічныя забруджвальнікі дыяксіны і поліхляраваныя біфэнілы (гексахлёрбіфэніл, гептахлёрадыбэнздыяксін, аксіхлярдан і іншыя) могуць назапашвацца ў тлушчы: як у харчовых ланцугах і ў тлушчавай тканцы чалавека. Назапашваючыся, яны ўзмацняюць запаленьне, узьдзеінічаюць таксічна. Таксама многія з гэтых злучэньняў стымулююць назапашваньне тлушчу, таму атрымалі назву абэсагены («стымулятары атлусьценьне»). Абэсагены спрыяюць павелічэньню колькасьці тлушчавых клетак, павышаючы схільнасьць да атлусьценьня. Калі чалавек худнее, то пры памяншэньні запасаў тлушчавай тканкі гэтыя злучэньні трапляюць у крывацёк і могуць таксічна ўзьдзеінічаць.

Аднаразовае і небясьпечнае. Звычайныя папяровыя кубачкі для гарбаты і кавы, па-

пяровыя талеркі — гэта крыніца мікраплястыка, бо ўнутры яны пакрытыя плястыкам. Пры кантакце з гарачай вадой адзін кубак выдзяляе ў вадку 25 тысячаў часыціц мікраплястыку, якія зьмяшчаюць акрамя ўсяго яшчэ й іёны цяжкіх мэталлаў. Гэтаксам паводзяцца і пакуначкі для гарбаты. Купляйце гарбату на вагу, запарвайце ў імбрычку ці ў мэталічных шматразовых «пакеціках».

Частай крыніцай таксінаў зьяўляецца і тэрмапапера, на якой друкуюць чэкі. Дастаткова 5 сэкундаў, каб 1 мг бісфэналу А пратачыўся ў вашу скуру. А калі ў вас рукі вільготныя ці змазаныя крэмам, то хуткасьць усмоктваньня яшчэ вышэйшая. Не бярыце чэкі ці бярыце іх пальчаткамі або праз складзеную паперу. Калі ў вас у офісе ці пакоі варта лязэрная друкарка, то гэта таксама небясьпечна для здароўя. У склад тонэра ўваходзяць цяжкія мэталы і небясьпечныя арганічныя злучэньні. Таму трымайце прынтэр у асобным пакоі з добрай вэнталяцыяй, праветрывайце пасьля друку. Не ўжывайце пятнавыводнікі для канапаў і дываноў, плястыкі з моцным пахам, асьвяжальнікі паветра і кандыцыянэры для бялізны, а тасама любыя іншыя сынтэтычныя прадукты, якія не зьяўляюцца жыццёва неабходнымі.

Забруджваньне прадуктаў — гэта сур'ёзная крыніца таксінаў, але вымераць іх забруджанасьць складана: калі вырошчваць гародніну каля дарог, то ўтрыманьне цяжкіх мэталлаў будзе падвышанае, а вось за 100 мэтраў ад іх — ужо ў норме. Прадукты могуць быць забруджаныя, калі іх паліваць вадой з вадаёмаў, куды ськідаюцца таксічныя адкіды. Пэстыцыды выкарыстоўваюцца вельмі часта, але звонку гэта выявіць немагчыма, таму мае сэнс давацца правэраным пастаўнікам і вытворцам, якія шануюць сваё імя.

Больш натуральных матэрыялаў. Аддавайце перавагу натуральным матэрыялам у дызайне дома: тканінам, скуры, каменю, дрэву, мэталу — яны бясьпечныя, даўгавечныя і прыгожыя. Пачніце з таго, што лёгка замяніць, — напрыклад, са штораў. Вельмі важна стварыць хатняе асяродзьдзе без выкарыстаньня патэнцыйна таксічных матэрыялаў. Напрыклад, драўняна-стружкавыя і драўняна-валанкністыя пліты, якія выкарыстоўваюцца для вырабу мэблі, могуць быць крыніцай фармальдэгіды і фэнолаў, прычым выдзяляюцца яны працяглы час. Таньня ля-

мінаты, лінолеўм, плястык могуць уплываць гэтак жа.

У сваёй кватэры мы зрабілі падлогу з дошак — гэта зручна і бяспечна.

Пакуйце і захоўвайце прадукты хаты ў шкляным, а ня плястыкавым посудзе. Плястыкавая тара, асабліва пры награванні ці паўторным выкарыстанні, узмацняе выдзяленьне небяспечных злучэньняў. Не бярыце рукамі і не захоўвайце касавыя чэкі, не друкуйце шмат на прынтэры ў жылых памяшканьнях або праветрывайце іх пасля друку. Выкарыстоўвайце арганічныя туалетныя прыналежнасьці без фталатаў і іншых небяспечных злучэньняў.

Сярод цяжкіх мэталаў прыярытэтнымі абруджвальнікамі лічацца волава, кадмій, цынк — галоўным чынам таму, што тэхнагеннае іх назапашваньне ў навакольным асяроддзі ідзе высокімі тэмпамі. Многія баяцца ртуці, дакладней мэтылртуці, якая зьяўляецца небяспечным таксінам. Яе шмат у некаторых морарадуктах, у глебах прамысловых рэгіёнаў, некаторых фарбавальніках. Таму лепш купляць рыбу невялікіх памераў (не пасьпяваюць назапашіць шмат ртуці) і з тых відаў, якія не знаходзяцца на вяршыні харчовага ланцуга. А вось марскі акунь, рыба-меч, каралеўскі тунец, акула могуць утрымліваць багата ртуці.

Пытаньні і заданьні

1. Якія сынтэтычныя вырабы ў вас дома можна замяніць на натуральныя? Што са старых рэчаў можна выкінуць ці вывезці з дому?

2. Ададайце перавагу прадуктам харчаваньня з больш бяспечных крыніц.

3. Якіх паверхняў вы кранаецеся голай скурай? Ідэальна насіць адзеньне і сядзець на паверхнях і тканінах з натуральных матэрыялаў.

12. Дрэннае асьвятленьне

Пагроза для здароўя ў тым, што спэктар і інтэнсіўнасьць штучнага сьвятла моцна адрозьніваюцца ад сонечнага. Адыліж наша вока — гэта практычна частка мозгу, вынесаная на пэрыфэрыю! Штучнае сьвятло мае нізкую колераперадачу, часта яго крыніцы пульсуюць, ён мае спэктар выпраменьваньня без ультрафіялету, часта зь лішкам хваляў

сіняга спектру і з дэфіцытам чырвонага, характарызуецца слабой інтэнсіўнасьцю ў параўнаньні з сонцам. Многія лампы маюць ірваны спэктар у адрозьненне ад цэльнага сонечнага. Усё гэта стварае шматлікія пагрозы для здароўя: парушэньне выпрацоўкі мэлятаніну, пагаршэньне выпрацоўкі дафаміну і сератаніну, павышэньне нагрузкі на зрокавы апарат, збой цыркадных рытмаў. Усё гэта павялічвае рызыку шматлікіх захворваньняў, ад дыябэту і дэпрэсіі да хваробы Паркінсона. Калі ўжо мы змушаныя знаходзіцца пры штучным асьвятленьні, важна яго зрабіць як мага бяспечнейшым для здароўя. Давайце разьбяромся, як правільна абраць найболей здаровую лампу для дому: сьветлавая плынь, спэктар, колеравая тэмпэратура, колераперадача, пульсацыя.

Адрэгулюйце колькасьць сьвятла. Частая праблема памяшканьняў — малая колькасьць сьвятла, цьмянае сьвятло можа пагаршаць настрой і зьніжаць энэргічнасьць. Сьветлавая плынь — гэта колькасьць сьвятла, яна вымяраецца ў люменах, як правіла, паказана на самой лампе. Яркае сьвятло добрае раніцай і днём, яно бадзёрыць і падтрымлівае тонус. Старайцеся падбіраць сьвятло ня менш за 200–250 люмен на квадратны мэтар, гэта значыць, што тры лямпацкі на пакой будзе занадта мала. У зале ў мяне 9 лямпаў па 500 люксаў, і стае іх толькі на цэнтар пакоя. На вуліцы нават у пахмурнае надвор'е — 1000 люмен, а ў сонечны дзень — 10.000 лм. Вымераць сьветлавую плынь можна люксомэтрам, прыблізна ацаніць камерай тэлефона, напрыклад з праграмай Lux light meter. Нашыя вочы адаптуюцца да розных узроўняў асьветленасьці, таму візуальна параўноўваць даволі складана.

Спэктар сьвятла лампы. Спэктар бывае бесьпэрапынным, як у сонца ці лампы напальваньня, ці рваным, калі ў ім некалькі палосаў. Таксама вылучаюць спэктры з перавагай рознага сьвятла. Большасьць сьвятлодыёдных лямпаў маюць скажоны спэктар зь сінім пікам. Гэта можа нэгатыўна паўплываць як на выпрацоўку мэлятаніну ўвечары, так і парушыць рэгуляцыю працы вока, бо да сіняга сьвятла асабліва адчувальныя гангліёзныя клеткі. У нашай сятчатцы ёсьць адмысловыя гангліянарныя мэлянапсінавыя клеткі, ад іх па рэтынагіпаламічным шляху ў гіпаталамус ідзе сыгнал, які кіруе цыркаднымі рытмамі і адказвае рэакцыю зву-

жэньня зрэнак на сьвятло. Гэтыя клеткі ўзбуджаюцца сінім сьвятлом у 480 нм, таму «пik» у звычайных сьвятлодыёдных лямпах можа зьбіваць наш унутраны гадзіннік. Найлепшыя сьвятлодыёдныя лампы сёньня — на аснове тэхналёгіі sunlike, іх спектр бліжэйшы да сонечнага, бяз сіняга піку і правалу чырвонага. Увечары ж карысьнейшыя лампы напальваньня, яны ня маюць піку сіняга сьвятла і асабліва не замінаюць выпрацоўцы мэлятаніну.

Колеравая тэмпэратура — гэта ўспрымальны колер лампы. 4000K — гэта “нэўтральны белы”, мякчэйшы жоўты 2700–2800K, а высокая сьветлавая тэмпэратура вышэй 5500K можа раздражняць і стамляць.

Колераперадача. Ці часта было так, што вы купляеце прыгожую садавіну на рынку, а на кухні яна выглядае нясмачна? А ваш твар зямлістым? Не сьпяшайцеся вінаваціць сябе ці прадаўцоў, праблема можа быць у вашым хатнім асьвятленьні. Колераперадача — гэта параўнаньне, як выглядаюць адценьні ў параўнаньні з сонечным сьвятлом, наколькі раўнамерны ўзровень розных каляровых кампанэнтаў у сьвятле. У сонца паказьнік колераперадачы 100 (CRI, Ra), а ў лампы чым больш CRI, тым лепш. Гэтае значэньне павінна быць пазначанае на ўпакоўцы. Калі CRI ніжэй ці роўны 80, то гэта шкодна, бо адценьні зьліваюцца, а паніжэньне кантраснасьці ўспрымаецца нашым мозгам як страта рэзкасьці, і гэта змушае нас напружваць цягліцы вачэй, што вядзе да аўтаматычнай напругі вачэй, стамляльнасьці. У мяне стаць лампы з CRI 95 і вышэй, і розьніца са звычайнымі прыкметная.

Пульсацыя лампы. Чым вышэй пульсацыя лампы, тым мацнейшая стомленасьць вачэй і горшае агульнае самаадчуваньне. Праверце лампу праз камэру смартфона, навадзіце камэру на лампу. Калі вы бачыце палосы ці пульсацыю сьвятла, то такая лампа можа нэгатыўна ўплываць на вас. Часам на лампе пазначана “без пульсацыі”.

Сьвятлодизайн. Найлепшае сьвятло — дзённае. Таму аптымальна часьцей быць на вуліцы, абыходзіцца мінімумам штораў, цяляў, фіранак, аб’ёмных расьлінаў, якія засланяюць плынь сьвятла. Чым большыя вокны — тым лепш. Можна працаваць ці выходзіць на гаўбец, дах, тэрасу. Часам выкарыстоўваюць сьвятлаводы, каб накіраваць сонечнае сьвятло ўглыб будынкаў. Для лепшага

сьвятла ў памяшканьні часта выкарыстоўваюць камбінацыю розных крыніцаў сьвятла, удома таксама мае сэнс выкарыстоўваць як дзённае, так і вечаровае (ніжняе, зь лямпамі напальваньня) сьвятло.

Можна яшчэ выкарыстоўваць для лепшай асьветленасьці і дызайн. Так, у мяне ў кватэры — белыя сьцены і столь, белая падлога з глянцавай фарбай. Белыя і гладкія паверхні маюць большы каэфіцыент адлюстраваньня сьвятла, чым цёмныя і шурпатыя. І не выпадкова скандынаўскі дызайн узьнік для таго, каб кампэнсаваць недахоп сьвятла.

Пытаньні і заданьні

1. Вымерайце з дапамогай праграмы асьветленасьць у пакоі, на вашым працоўным стане. Ці стае вам сьвятла? Калі не — павялічце яркасьць у сябе дома.

2. Параўнайце сваё колеравае ўспрыманьне аднаго і таго ж прадмета ў заштораным пакоі са сьвятлом і выносячы яго на гаўбец пад сонца.

3. Вымыйце вокны і пазбаўцеся ўсяго, што перашкаджае сонечным прамяням. Па магчымасьці перанясіце ваша працоўнае месца бліжэй да акна. Ці паўплывала гэта на вашу прадуктыўнасьць?