

# Почему вещи пахнут так, как они пахнут?

Александр Привалов  
30 августа 2017 16:15  
Популярная механика

## Мусор

Заходя в неубранное помещение или проходя мимо мусорки мы даже в полной темноте безошибочно определяем: где-то рядом мусор — разлагающиеся кусочки того, что когда-то было едой.

Всё, что попадает к нам на стол, когда-то было живым, а потом умерло. При жизни клетки растений, животных и грибов снабжались кислородом, а теперь ток крови и фотосинтез в них прекратились, и теперь они медленно разлагаются без доступа кислорода. Продукты анаэробного разложения очень пахучие: чтобы мы почувствовали их запах, достаточно совсем небольшого их количества. Среди них много серосодержащих продуктов.

Яичный белок даёт запах сероводорода, капуста — диметилсульфида и метантиола. Все они пахнут очень неприятно. Кроме серосодержащих молекул характерный запах мусора создают азотсодержащие соединения: гнилое мясо выделяет путресцин и кадаверин, рыба — триметиламин. Кисловатым запах пищевых отходов делает уксусная кислота, удушливым — аммиак. Некоторые вещества — например, ацетальдегид — пахнут приятно сами по себе, но вместе с остальными дают отвратительный мусорный букет.



## Мокрая псина

Сухая собака пахнет не так, как собака, попавшая под дождь. Запах мокрой псины интенсивный и стойкий: погладьте мокрого пса — и ладонь будет отдавать его шерстью ещё долго. Пахнет не сама собака, а бактерии, живущие на её шерсти. Они выделяют вещества, которые особенно интенсивно пахнут после контакта с водой. Почти все вещества, составляющие запах мокрой псины, по-отдельности не напоминают о мокрых собаках: бензальдегид пахнет миндалём, фенилацетальдегид — мёдом и цветами, ацетальдегид — фруктами, фенол — больницей, 2-метилбутанал — ореховой пастой, 1-октен-3-ол — грибами, 2-ноанон тоже фруктовый, а 2,3-диэтил-5-метилпирозин сам по себе пахнет почвой. Вместе эти вещества дают характерный запах влажной собачьей шерсти.



## Новогодняя ёлка

Ни с чем не сравнимый запах хвои, напоминающий о новогодних праздниках — это запах летучих веществ, которые вырабатываются внутри хвоинок. Почти все они относятся к классам терпенов и эфиров, некоторые — общие для многих хвойных деревьев (такие как альфа- и бетапинен), некоторые отличают одни виды елей и сосен от других. Часть запаха новогодней ёлки — это запахи лимонена, мирцена, камфена и альфа-фелландрена.



## Запах новой машины

Пока в машине не поселится запах её хозяина или хозяйки, собаки и пролитого детьми кетчупа, машина пахнет неповторимо. Запах салона новой машины - довольно интенсивен; когда в машине ездят часто, в салоне становится меньше летучих органических веществ, подтвердило недавнее исследование. Уже через неделю после покупки (при условии, что в машине регулярно ездят) летучей органики становится на 20% меньше. Пахнут пластик, материалы обивки сидений, кожа и винил, клей, которыми крепили детали отделки салона, и составы, которые на автозаводе используют для очистки и полировки поверхностей. Говоря о химии, стоит перечислить простые ароматические соединения, в которых некоторые атомы водорода бензольного кольца замещены короткими углеводородными цепочками — толуэн, этилбензен, стирол, разные ди- и триметилбензены.

В небольших количествах все эти вещества не вредны. Производители следят за тем, чтобы в салонах только что сошедших с конвейера машин концентрация таких веществ не превышала норму. Но даже в небольших количествах некоторые из них могут вызывать аллергию, головную боль и тошноту. К счастью, новая машина остаётся новой недолго.



## Книги старые и новые

Какой запах приятнее, старых книг или новых? Вопрос вкуса. Химики знают, что запахи книг из антикварной лавки и из книжного магазина — очень разные по своей природе. Старые книги пахнут продуктами распада целлюлозы и лигнина, из которых состоит бумага. Конкретный состав выделяемых бумагой пахучих веществ зависит от типа бумаги и возраста книги, почти всегда встречаются приятно пахнущие ингредиенты — ванилин, сладковатые метил- и этилбензен, пахнущие миндалём бензальдегид и фурфурол и 2-этилгексанол с лёгким, слегка цветочным запахом.

Новые книги — совсем другая история: их аромат складывается из запахов клея, чернил и составов, которыми пропитывают бумагу, перекисью водорода, которой отбеливают страницы, и продуктами реакций неполной полимеризации веществ, которые используют для придания бумаге прочности и гладкости - например, этиленвинил ацетата.