

Определение и основные свойства угарного газа

Словосочетание «угарный газ» многим знакомо с детства. Это неудивительно, ведь с ним нам приходится сталкиваться в повседневной жизни, в быту – причём не только в большом городе (на оживлённых дорогах, около газовых плит и колонок), но и в сельской местности (вблизи больших автострад, в банях и в домах с печным отоплением). Для интоксикации угарным газом достаточно его небольшой концентрации в воздухе – всего лишь 0,1%.

Химическая формула угарного газа – CO. То есть, это монооксид углерода, чрезвычайно летучий и очень ядовитый. У него нет ни цвета, ни запаха, что делает его особенно опасным, т.к. затрудняет его обнаружение человеком. Утечку угарного газа в быту можно лишь почувствовать по первым симптомам отравления им – а это очень плохо. Дело в том, что интоксикация происходит незаметно и стремительно, и иногда предпринимать какие-то попытки к спасению бывает слишком поздно, так как угарный газ способен просто «отключить» сознание человека за считанные секунды.

Основное действие угарного газа на организм человека заключается в связывании гемоглобина в эритроцитах (красных кровяных тельцах). Действуя как сильнейший яд, он перекрывает путь кислорода к клеткам, и организм просто не может дальше функционировать.

Симптомы отравления угарным газом

Первые признаки интоксикации становятся заметны при воздействии углекислого газа в концентрации всего 0,08% от общего объёма воздуха. Человек сразу начинает испытывать затруднения с дыханием и головную боль. Когда CO становится в 4 раза больше, человек теряет способность двигаться и теряет сознание. При этом, если не оказать ему надлежащей медицинской помощи и оставить в тех же условиях, смерть наступит уже через полчаса.

1,2% - критическая отметка содержания CO в воздухе, когда сознание отключается мгновенно, а летальный исход наступает менее чем за 3 минуты.

Если вы находитесь в закрытом помещении и начинаете чувствовать резкое помутнение, снижение слуха и зрения, головную боль, стук в висках и неспособность сосредоточиться – будьте начеку, наверняка в ваш организм поступил угарный газ. Немедленно покиньте помещение, выведите на свежий воздух всех, кто находится внутри, и по возможности откройте все доступные окна и двери, обеспечив проветривание.

Бывают, конечно, и такие концентрации углекислого газа в воздухе, при которых не происходит острого отравления, и никаких резких причин для паники они вызвать не могут. Однако многие жители мегаполисов, подолгу находящиеся в местах скопления углекислого газа, жалуются на плохое самочувствие, частые мигрени, нарушения сна, раздражительность, плохую сосредоточенность.

Появление угарного газа

Угарный газ – один из основных продуктов горения практически всех известных нам горючих материалов. Следовательно, дым любого огня оказывает значительное влияние на [экологию в доме](#), а также является смертельно опасным – особенно при неосторожном обращении.

Следующие процессы сопровождаются возникновением угарного газа:

- работа автомобильного двигателя – как во время движения, так и при остановке: вот почему так опасно подолгу находиться без респиратора в туннелях, на оживлённых трассах и в гараже при включенном моторе;
- лесные и городские пожары: нужно помнить, что именно угарный газ, а не само пламя, является основной причиной смерти во время пожаров;
- синтез некоторых органических веществ (метилового спирта, фенола, ацетона и т.д.) на заводах;
- работа газовых колонок и плит;
- утечка «домашнего» светильного газа или неправильное обращение с печками (в частном доме, бане и т.д.).

Имейте в виду, что дым печи на 30%, светильный газ на 10%, а автомобильные выхлопные газы на 1-3% (а при плохой регулировке – на 10%) состоят из угарного газа. Это значит, что, попав в плотное облако таких испарений, человек имеет очень малые шансы выжить, т.к. он практически сразу теряет сознание и уже не в силах контролировать происходящее.

Чем больше в доме различных обогревателей – тем выше риск повышения концентрации угарного газа в воздухе. Возьмём те же дровяные печи в домах и банях. Если не вовремя закрыть заслонку, кислород перестает попадать внутрь, а угли продолжают тлеть и окисляться, выбрасывая в воздух большие количества СО.

Некоторые считают, что, перейдя на природный газ в быту, человечество практически обезопасило себя от риска отравиться угарным газом. Но это не совсем так: с одной стороны, он сгорает без следа и полностью безопасен. С другой стороны, в случае недостаточного поступления кислорода (например, при подогреве посуды с большой поверхностью дна) происходит неполное сгорание, и соединения углерода, содержащиеся в природном газе, превращаются в СО. Ну и конечно, любые неисправности газопровода, пролегающего под землёй или в кирпичных стенах, также очень опасны, пусть нам и кажется, что утечка происходит далеко за пределами квартиры. Дело в том, что кирпич или земля для угарного газа – не преграда. Он легко может через них просочиться и наполнить собой жилое помещение.

Сторонники других натуральных видов топлива тоже должны опасаться угарного газа: он выделяется и при сгорании торфа, и при тлении угля. Неисправные электрические приборы, в которых произошло замыкание и самовозгорание, тоже могут заполнить помещение вездесущим СО.

Плохое снабжение кислородом наблюдается и в герметично закрытых помещениях (ванных комнатах, кухнях с пластиковыми или заклеенными окнами), в которых установлены бытовые газовые приборы. Вот почему долгое нахождение в горячей ванне и готовка без хорошей вытяжки могут быть так опасны. Причина плохого самочувствия – вовсе не в банальном перегреве (как принято считать), а в высокой концентрации ядовитого угарного газа.

Отдельное слово стоит замолвить и о выхлопных газах автомобилей. Всего 1000 литров сожжённого топлива гарантирует выброс в атмосферу 200 кг угарного газа - огромная цифра! Современная история насчитывает массу

случаев, когда водители и их пассажиры, находясь в салоне или кузове автомобиля при включённом двигателе, теряли сознание или даже погибали от недостатка воздуха. И виной всему – снова углекислый газ, скапливающийся в закрытых пространствах и мгновенно парализующий деятельность центральной нервной системы.

Как защитить себя от отравления угарным газом

Во избежание серьёзных последствий воздействия угарного газа, необходимо соблюдать следующие несложные приёмы техники безопасности.

1. Не включайте конфорки и духовку вашей газовой плиты в целях обогрева квартиры. Также избегайте работы всех конфорок одновременно, не перегружайте плиту.
2. Не закрывайте заслонку дровяной печи, пока не завершён процесс горения и тления. Как и электроплиту, печку не следует оставлять на ночь для обогрева без присмотра.
3. Выключайте двигатель автомобиля, когда находитесь в гараже, и не допускайте попадания выхлопных газов в салон.
4. Не принимайте ванну при включенной газовой колонке, находящейся в ванной комнате.
5. Регулярно выполняйте проверку всех вытяжек, вентиляций и состояния газовых труб. При малейшем подозрении на утечку газа, обратитесь к специалистам, не занимайтесь ремонтом самостоятельно.

Всегда имейте в виду, что угарный газ коварен, не имеет ни цвета, ни запаха и оказывает очень быстрое негативное влияние на организм человека. Во избежание экстренных ситуаций, приглашайте профессионала для проведения замеров содержания углекислого газа в помещении.