

Что такое УГАРНЫЙ ГАЗ, чем он опасен и как его обнаружить

Угарный газ (окись углерода, или монооксид углерода, химическая формула CO) – газообразное соединение, образующееся при горении любого вида.

Места, где возможно образование опасных для людей концентраций этого химического соединения:

в помещениях котельных, возле котлов тепловых, технологических электростанций;
в жилых, дачных домах, где используются печи, камины, работающие на твердом топливе;
в домах, квартирах с автономным газовым отоплением, с кухонными газовыми плитами, колонками, бойлерами;
в частных гаражах, индивидуальных боксах; закрытых, в том числе подземных автостоянках, паркингах;
в помещениях отапливаемых печами типа «буржук», «булерьянов», газовыми отопительными приборами с открытым огнем.

Причиной образования опасных концентраций угарного газа на таких объектах может быть, как сам процесс тления, горения разных видов топлива, так и выход из строя, неправильное функционирование, нарушения требований эксплуатации печей, дымоходов, вентиляционных вытяжных систем, а также рано закрытые заслонки, не удаленные из топок не прогоревшие до золы дрова, уголь, торфяные брикеты.

Что происходит при попадании CO в организм? После попадания в дыхательные пути молекулы угарного газа сразу оказываются в крови и связываются с молекулами гемоглобина. Образуется совершенно новое вещество – карбоксигемоглобин, который препятствует транспортировке кислорода. По этой причине очень быстро развивается кислородная недостаточность.

Самая главная опасность – угарный газ невидим и никак не ощутим, он не имеет ни запаха, ни цвета, то есть причина недомогания не очевидна, ее не всегда удастся обнаружить сразу. Монооксид углерода **невозможно никак почувствовать**, именно поэтому второе его название – тихий убийца.

Меры профилактики:

Для того, чтобы минимизировать риски отравления угарным газом, достаточно соблюдать следующие правила:

- эксплуатировать печи и камины в соответствии с правилами, регулярно проверять работу вентиляционной системы и своевременно чистить дымоход, а кладку печей и каминов доверять только профессионалам;
- всегда отключать двигатель машины в закрытом гараже. Для того, чтобы концентрация угарного газа стала смертельной, достаточно лишь пяти минут работы двигателя – помните об этом;
- при длительном нахождении в салоне автомобиля, а тем более сне в машине – всегда отключать двигатель;



- возьмите за правило – при возникновении симптомов, по которым можно заподозрить отравление угарным газом, как можно скорее обеспечьте приток свежего воздуха, открыв окна, а лучше покиньте помещение. Не ложитесь, почувствовав головокружение, тошноту, слабость;
- не находиться длительное время вблизи оживленных трасс.

Сегодняшняя реальность такова, что во многих местах может образоваться повышенный уровень угарного газа.

Чтобы обезопасить себя, стоит использовать устройства защиты — бытовые датчики и сигнализаторы утечки газа (необходимость этого связана с тем, что СО – это газ без цвета, запаха, способен привести к резкому приступу сонливости, головной боли, потере сознания, смерти от гипоксии даже при небольшом содержании его в воздухе – 0,8–1,2%).



Бытовые сигнализаторы загазованности (датчики) предназначены для определения наличия в комнатной атмосфере ряда газов в концентрациях, угрожающих жизни и здоровью людей.

Датчики угарного газа

- это вид автоматических анализаторов газовых примесей в воздушной среде защищаемых помещений, предназначен для обнаружения опасных концентраций оксида углерода
- СО, образующегося в ходе процессов тления, горения.

Принцип действия датчика утечки достаточно прост и основан на физических законах конвекции. Воздух поднимается вверх и проходит через анализаторы. Те, в свою очередь, быстро распознают имеющиеся в нём примеси газа и при увеличении их концентрации выше принятых норм включают световой и звуковой сигналы.

Кроме жилых и бытовых мест нахождения людей, важными местами для защиты являются кабины, пассажирские салоны автотранспортных средств, куда СО, всегда содержащийся в составе отработанных газов, неизбежно попадает при работе двигателя автомобиля, автобуса.

Установка датчиков СО не является лицензируемым видом работ, поэтому произвести его монтаж может сам владелец.

Для бытового применения их существует целый ряд (как по исполнению, так и по цене). Выбирайте наиболее подходящий для ваших конкретных условий. **Стоимость датчика** будет зависеть от его функций, качества материалов, из которых он изготовлен, производителя, дополнительных возможностей, а также технических характеристик. Для определения появления угарного газа в защищаемом месте лучше всего устанавливать два сигнализатора.

Помните – угарный газ коварен, он действует быстро и незаметно, поэтому жизнь и здоровье зависят от своевременности принятых мер.

Берегите себя и своих близких!

Угарный газ «Тихий убийца»

Угарный газ это один из самых сильных ядов, способных убить живое существо буквально за несколько минут. Химическая формула данного газообразного соединения – СО (один атом углерода и один атом кислорода). Другое название угарного газа: монооксид углерода. СО образуется от любых видов горения: от сжигания топлива на тепло- и электростанциях, от горения костра или газовой плиты, от работы двигателя внутреннего сгорания, от тлеющего огня сигареты и т. д.

Отравление угарным газом – достаточно распространенная форма интоксикации организма, которая характеризуется стремительным и крайне тяжелым течением, вызывает поражение всех органов и систем, часто заканчивается летальным исходом. Если пострадавшему своевременно и грамотно будет оказана первая доврачебная помощь на месте происшествия, то риск развития тяжелых осложнений может быть значительно снижен. Адекватные действия окружающих могут спасти пострадавшего и от летального исхода.



Основные причины отравления человека монооксидом углерода:

Вдыхание продуктов горения. Отравление происходит при пожаре, когда человек находится в задымленном помещении и вдыхает дым;

На производстве, где активно применяется данный газ и нарушается техника безопасности. То есть происходят утечки газа из-за неисправного оборудования, плохая вентиляция или полное ее отсутствие и так далее;

В местах с большим скоплением автомобилей. Там скапливаются выхлопные газы, и длительное пребывание в них приводит к отравлению. К таким местам относят: гаражи, оживленные автострады, подземные парковки, тоннели;

Утечка бытового газа в квартирах и домах;

Длительное использование керосиновых ламп в непроветриваемом помещении;

В домах и помещениях с печным отоплением при его неисправности или несвоевременном закрытии заслонки.



Чем опасен угарный газ

Угарный газ – это яд быстрого и общетоксического действия. Если его концентрация в воздухе достигает 1,2% и более, то смерть пострадавшего наступает уже через 3 минуты. Опасность угарного газа заключается в следующем:

1. Не имеет ни цвета, ни запаха – человек просто не почувствует его присутствие в помещении (поэтому определить его наличие в атмосфере очень трудно, а порой невозможно).
2. Способен проникать через слои почвы, стены и любые перегородки.
3. Не поглощается пористыми материалами, поэтому даже обычные фильтрующие противогазы не защищают от токсичного воздействия угарного газа.

Признаки и симптомы отравления угарным газом

Клиническая картина отравления зависит от степени тяжести состояния пациента, которая, в свою очередь, тесно связана с концентрацией угарного газа в воздухе и продолжительностью контакта его с человеком.

Выделяют 3 степени тяжести отравления угарным газом: легкая, средняя, тяжелая.

Степень тяжести отравления	Патологические симптомы отравления
Легкое отравление	Головная боль, кашель, головокружение, учащенное сердцебиение, повышение артериального давления, покраснение кожных покровов, слезотечение, тошнота, единичная рвота
Отравление средней степени тяжести	Рвота, сильная слабость, вялость, сильное желание уснуть, заторможенность, галлюцинации зрительные и слуховые, паралич мышц, одышка, спутанность сознания
Тяжелое отравление	Нарушение дыхания и сердечного ритма, кожа становится синюшной, сознание отсутствует, судороги, самопроизвольное опустошение мочевого пузыря и кишечника, кома и смерть пациента при отсутствии помощи.

Быстрее признаки отравления возникают у ослабленных людей, детей и беременных женщин.



Первая помощь при отравлении угарным газом

Первое, что нужно сделать при обнаружении пострадавшего – вызвать бригаду скорой помощи, причем, это необходимо сделать даже в том случае, если сам пострадавший говорит о своем нормальном самочувствии.

Запомните важные моменты:

1. Только врач может объективно оценить состояние человека при отравлении угарным газом.
2. Признаки и симптомы интоксикации при рассматриваемом состоянии далеко не всегда указывают на истинную степень отравления – развитие осложнений, опасных для здоровья и жизни человека, возможно через 2 дня после происшествия.
3. Если будет своевременно оказана квалифицированная медицинская помощь, то риск летального исхода или получения инвалидности после отравления угарным газом максимально снижается.

Но до приезда бригады скорой помощи можно и нужно оказать следующую помощь:

1. Прекратить воздействие угарного газа на организм пострадавшего. Для этого человека следует вынести на свежий воздух, перекрыть источник угарного газа (если это возможно), надеть на отравившегося кислородную маску или специальный противогаз с гопкалитовым патроном. Последние рекомендации относятся к тем случаям, когда подобные средства имеются «под рукой» (человек, который оказывает помощь, должен позаботиться и о себе. То есть защитить свои дыхательные пути от проникновения яда. Для этого следует надеть противогаз или закрыть рот и нос тряпкой, смоченной водой).
2. Обеспечить проходимость кислорода через дыхательные пути. Пострадавшего крайне желательно положить на бок, предварительно расстегнув ему галстук, рубашку, ремень на брюках, сняв свитер или пиджак, куртку.
3. Привести в сознание, обеспечить прилив крови к головному мозгу. Этой цели можно добиться с помощью нашатырного спирта – капните его на ватку и поднесите к носу

пострадавшего на расстоянии не менее 1 см. Можно растереть грудь, а при наличии «под рукой» горчичников, положить их на спину или грудь (только вне области анатомического расположения сердца). Дать пострадавшему выпить горячий чай или кофе, если есть такая возможность и отравившийся уже пришел в сознании.

4. Если есть необходимость, то нужно сделать пострадавшему непрямой массаж сердца и искусственное дыхание. При этом, цикл должен быть определенным: 2 вдоха и 30 нажатий на грудную клетку.

5. Пострадавший не должен тратить свою энергию, ему необходимо обеспечить покой. Для этого достаточно уложить отравившегося на бок, укрыть одеялом или укутать в куртку/пальто. Обязательно нужно следить за тем, чтобы пострадавший не перегрелся.

Дальше медицинские мероприятия должны проводить специалисты – они вводят антидот и принимают решение о госпитализации пострадавшего.

Отравление угарным газом – тяжелое состояние, которое в большинстве случаев приводит к летальному исходу пострадавшего. Только быстро и грамотно оказанная помощь может минимизировать риск развития тяжелых осложнений ранней и поздней формы, а в некоторых случаях и предотвратить летальный исход.

ТЕЛЕФОНЫ ОПЕРАТИВНЫХ ЭКСТРЕННЫХ СЛУЖБ:

ЕДДС МГО - 65-112;

скорая помощь - 03 (сот. 103).

Материал подготовлен на основе открытых источников.

*Управление чрезвычайных ситуаций и гражданской обороны администрации
Междуреченского городского округа.2019.*