ГЕККОН_Доклад

Название команды	*Название доклада*	*Тема доклада*
Химичок	Там за туманами…	**E**

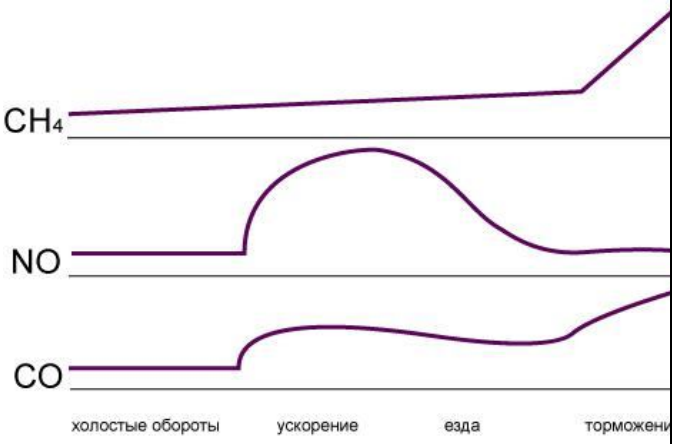
1	За последние два века в мире все чаще наблюдаются сложные экологические ситуации, связанные с повышенной концентрацией смога в окружающей среде. Например, 5 декабря 1952 года в Лондоне солнце совершенно исчезло с небосклона. Смог продержался над городом более недели, будучи особенно плотным с 5 по 10 декабря. В итоге, по официальным данным, от смога, в котором содержало много вредных примесей, с 5 по 13 декабря погибло более 4 тысяч человек.		
2	Заинтересовавшись этим явлением, нам захотелось ответить на такие вопросы как: Что входит в состав смога, что он так отрицательно влияет на живые организмы? Существуют ли какие-нибудь профилактические меры для того, чтобы обезопасить себя от пагубного воздействия смога?		
3	Целью нашей работы является объяснение того, как и почему смог оказывает влияние на окружающую среду.		
4	Для достижения цели мы составили следующий план: Изучить понятие смога. Узнать, в результате чего он образуется. Привести несколько реакций этого процесса. Выяснить, чем опасны вещества, образующиеся при смоге. Предложить методы профилактической работы.		
5а	Смог (от англ. «smoke» (дым) и «fog» (туман)) –аэрозоль, состоящий из дыма, тумана и пыли, являющийся относительно новым типом атмосферного загрязнения, обусловленное застаиванием масс воздуха в крупных городах, где сконцентрировано огромное количество транспортных средств (Рис.3). Ученые выделяют три типа смога: ледяной смог; влажный смог; сухой, или фотохимический смог. Проблемой современной цивилизации считают именно фотохимический смог, возникающий в ходе окисления химикатов. По своему составу смог – это многокомпонентная смесь газов и аэрозольных частиц первичного и вторичного происхождения. В состав его основных компонентов входят озон, оксиды азота и серы, многочисленные органические соединения перекисной природы, (называемые в совокупности фотооксидантами). Смог образуется, например, при сжигании топлива в двигателе автомобиля. Начинается взаимодействие между кислородом и азотом, входящими в состав атмосферного воздуха. Образующийся при диссоциации молекул кислорода атомарный кислород способен расщепить молекулу сравнительно инертного азота, инициируя цепную реакцию: O + N2 = NO + N N + O2 = NO + O Кроме этого, смог является результатом реакции продуктов неполного сгорания или отходов химического производства с каплями воды в тумане. Как правило, среди загрязняющих веществ находятся окислы серы, азота и других элементов, и поэтому при их реакции с каплями воды в тумане образуются едкие кислоты (Рис.4). Летом, особенно в жаркие и сухие месяцы, очень актуальна тема возникновения смога в результате сильнейших пожаров. Например, в 2010 году, с начала августа, в Москве как раз из-за лесных пожаров образовался густой смог, в котором доля угарного газа в 7 раз превышала норму, взвешенные частицы – до 16 раз, а диоксид азота более чем в 2 раза. И это имело очень серьезные последствия, одно из которых – увеличение смертности почти в два раза, а так же массовая гибель диких животных в московских парках и подмосковных лесах (Рис.1). Поэтому никогда не стоит забывать о воздействии смога на человека. Доказано, что смог особенно опасен для детей, пожилых людей и людей с пороками сердца и легких, больных бронхитом и астмой. Так же смог может быть причиной воспаления слизистых оболочек глаз, носа и гортани, а так же снижения иммунитета. Кроме этого смог способствует обострению аллергии и других болезней, затрагивающих дыхательную систему организма. Такие вещества, как оксиды углерода, азота, серы и озон вызывают воспаление органов дыхательной системы, уменьшение легочной функции, затруднение процесса дыхания, вызывают кашель и насморк. Еще более значительные концентрации загрязнителей могут вызывать воспаление слизистых оболочек. Статистически, корреляция между уровнем озона, в том числе и как основного индикатора общего городского загрязнения, и поступлениями в госпитали людей, страдающих от заболеваний дыхательной системы (в том числе и летальных) крайне высока.		

5б	Как можно заметить, смог образуется там, где жизнедеятельность человека максимальна (например, предприятия располагают всегда рядом с потребителем). Именно поэтому очень важно предпринимать меры для того, чтобы обезопасить человека от пагубного влияния смога. Для решения этой проблемы мы предлагаем несколько способов. Ввести на предприятиях природосберегающие технологии. Для этого можно обучать специалистов, которые будут разбираться в допустимой концентрации вредных веществ, которые попадают в окружающую среду в качестве отходов от предприятий. Ужесточить контроль над теми предприятиями, которые превышают нормы по выбросу в окружающую среду фотооксидантов. Переходить преимущественно на такие виды транспорта, в которых доля сжигаемого топлива минимальна (велосипеды, электромобили). Нами было выяснено, что в выхлопах двигателей внутреннего сгорания содержится очень много загрязнителей (Рис.2). Летом, перед началом засухи, проводить более информативную и продуктивную работу с населением о том, как можно предотвратить пожары и о том, как следует оперативно поступать в случае, если пожар случился. Развивать инфраструктуру (а именно, строить больницы или хотя бы аптечные пункты) поближе к тем местам, которые наиболее подвержены воздействию смога. (Например, во время пожаров в далеких деревнях не всегда есть медицинская помощь.) Кроме этого, мы нашли советы А.Водовозова, о том, как избежать вредного воздействия смога на организм: • Стараться не выходить на улицу без крайней необходимости. • Не открывать настежь окна, прокладывать щели мокрыми тряпками. • Пользоваться кондиционером с поглощающими (и фотокаталитическими) фильтрами. • При выходе на улицу обязательно брать с собой лекарства, которые вы принимаете на постоянной основе (в основном касается «сердечников» и «легочников»). • При ощутимом задымлении пользоваться ватно-марлевыми повязками или строительными респираторами, от CO это не защитит, но поможет не наглотаться частиц дыма. • При возникновении симптомов отравления, некупируемого приступа удушья или стенокардии вызывать «Скорую помощь».		
5в	Мы считаем, что предложенные нами способы являются наиболее правильными для решения этой проблемы. Во-первых, отказаться от всех предприятий, которые отравляют окружающую среду, в одночасье, к сожалению, нельзя, потому что владельцы таких заводов понесут большие убытки. Поэтому министерствам, которые отвечают за экономику и охрану природы необходимо объединиться, чтобы решить эту проблему наилучшим образом. В указанных предложениях мы поддерживаем поэтапное решение сложившейся проблемы. Во-вторых, поддержание стабильно положительного уровня окружающей среды всегда будет иметь только плюсы. Улучшится не только качество жизни людей и других животных, но и состояние природы в целом. В XXI веке очень актуальны глобальные экологические проблемы, такие как озоновые дыры, парниковый эффект, глобальное потепление. И решить эти проблемы человечество может только на практике, когда станет всем миром предпринимать попытки сохранить нашу планету.		
5г	Однако у всего есть как плюсы, так и минусы. Так и предложенные нами решения могут показаться несколько нереалистичными. Во-первых, для осуществления всего того, что мы написали необходимо серьезное финансирование. Скорее всего, подобной суммы в настоящее время выделить на эти нужды не смогут, потому что бюджет государства планируется заранее, а, насколько нам известно, подобных реформ на ближайшее время не планируется. Во-вторых, не все владельцы предприятий согласятся с тем, чтобы променять дешевое сырье и получение большой прибыли на сохранение чистоты окружающей среды. К сожалению, сейчас далеко не все, даже столкнувшись с проблемой лицом к лицу, готовы пойти на ее решение.		
5д	По нашему мнению, сколь много аргументов ни приводи в опровержение нашей точки зрения, все они разобьются о тот факт, что состояние окружающей среды в нашем веке критическое и чтобы мы и наши потомки жили в чистом мире, необходимо предпринимать попытки решения уже сегодня.		
6	Подводя итоги проделанной работы, мы можем сказать, что рассмотренная в данном докладе проблема является действительно актуальной в наше время. Мы смогли ответить на главный вопрос, каким образом смог оказывает влияние на нашу жизнь и смогли предложить несколько вариантов профилактики возникновения смога. Но, если же смога избежать все же не удалось, то человеку всегда пригодятся респираторы и марлевые повязки. В результате мы пришли к выводу, что необходимо заботиться о состоянии экологии на разных уровнях: от использования транспортного средства до грамотного использования ресурсов на предприятиях.		

7.1	http://www.ecology-portal.ru/publ/smogi/4-1-0-1041		
7.2	http://ru.wikipedia.org/wiki/?4??4??4??6?		
7.3	http://www.krugosvet.ru/enc/nauka_i_tehnika/himiya/SM..		
7.4	http://ru.lotr.wikia.com/wiki/Смог		
7.5	http://al-med.livejournal.com/51656.html		
7.6			
7.7			
7.8			
7.9			
7.10			
Не заполнять			

Название команды	*Название доклада*	*Тема доклада*
Химичок	**Там за туманами…**	**E**

Приложение_1

Рис. 1	**Смог над Москвой 7 августа 2010 г. Полдень**	**Рис. 2**	 Содержание загрязнителей в выхлопах в зависимости от режима работ двигателя внутреннего сгорания
Рис. 3	**См ог над Нью-Йорком**	**Рис. 4**	**Смог как результат деятельности предприятий**
Рис. 5		**Рис. 6**	
Рис. 7		**Рис. 8**	
Рис. 9		**Рис. 10**	

Приложение_2

Текст 1	
Текст 2	
Текст 3	
Текст 4	
Текст 5	
Не заполнять	