

УДК 53

Студ. В.А.Куликов
Рук. И.В. Щепеткина
УГЛТУ, Екатеринбург

ПРОБЛЕМЫ ОЗОНОВОГО СЛОЯ

На данном этапе человеческого развития происходят по истине революционные события. Каждая деятельность оставляет на природе свой отпечаток. Этот отпечаток может быть не только нейтральным, но и сказываться негативно. Из-за перенаселения земли чувствуется нехватка ресурсов в отдельных регионах (например, нехватка пресной воды существует на Ближнем Востоке, существуют конфликты за реки Евфрат и Тигр между Турцией, Сирией и Ираком).

Раз у нас существуют проблемы при наличии озонового слоя, то как будут обстоять дела, когда его не станет? По мнению Оксаны Коротковой, автора статьи «Проблема озоновых дыр», при отсутствии озонового слоя солнечная радиация может «испепелить» всё на земле. Даже при уменьшении озонового слоя на 1 % онкологических больных станет на 7000 тысяч больше.

Это ещё раз доказывает, что нужно проводить массовые модернизации производства, переходить на более экологичные, почти безотходные или даже на безотходные типы производства. Этого можно добиться при условии, что государство будет ставить перед собой цель не только обеспечения своей страны всем необходимым, но и помощь в научно-технологическом развитии в сфере экологии остальным странам. Ведь если мы начнем развиваться в данной сфере деятельности, то это поможет нам наладить контакт с природой, уменьшится число природных катаклизмов, связанных с антропогенным фактором.

Также мы отсрочим на неопределенный срок большую для экологии проблему с глобальным потеплением. Экологи смогут спокойно заниматься дальнейшим научно-технологическим развитием в своей сфере. Появятся более точные критерии для ГОСТов в определенных направлениях деятельности людей, организаций, типов производства.

Не каждый производитель готов отдать довольно приличную сумму денег для модернизации производства. Его даже не будет радовать безотходное производство, при котором снизится объем выпускаемой продукции и увеличится себестоимость той же продукции.

И стоит отметить, что не все производственные предприятия имеют огромные проблемы с экологией. К наиболее загрязненным относят:

- заводы и фабрики с выбросом в атмосферу водорода, брома и кислорода;
- теплоэлектростанции.

Стоит отметить, что просто поставить хорошую систему фильтрации и обеспечить людям новый источник стабильной, качественной энергии, решит данную проблему на 40 %.

Остальные 60 % зависят от повседневной деятельности людей. Например, не все автомобили созданы по стандартам Евро-4. Данный экологический стандарт для автомобилей был создан лишь в 2005 году. Состав выхлопных газов приведен в таблице.

До этого были и другие стандарты, начиная с 1992 года существовал Евро-1. Он является лишь наброском для следующих стандартов. И до 2005 года не было стандарта, который смог бы удовлетворить требованиям экологов.

Почему автомобили так сильно влияют на экологию в целом? Потому что их число перевалило за миллиард уже в 2010 году. Автомобили, которые ездят на бензине или на дизеле, создают выхлоп.

Состав автомобильных выхлопных газов

Состав автомобильных выхлопных газов	Бензиновые двигатели	Дизели
N ₂ , об. %	74—77	76—78
O ₂ , об. %	0,3—8,0	2,0—18,0
H ₂ O (пары), об. %	3,0—5,5	0,5—4,0
CO ₂ , об. %	0,0—16,0	1,0—10,0
CO, об. %	0,1—5,0	0,01—0,5
Оксиды азота, об. %	0,0—0,8	0,0002—0,5
Углеводороды, об. %	0,2—3,0	0,09—0,5
Альдегиды, об. %	0,0—0,2	0,001—0,009
Сажа, г/м ³	0,0—0,04	0,01—1,10
Бензпирен-3,4**, г/м ³	10—20·10 ⁻⁶	10×10 ⁻⁶

Как мы помним, кислород тоже негативно взаимодействует с озоном. Судя по таблице, можно подумать, что от одного автомобиля не так много и проблем, процент слишком мал. Но если это число умножить как минимум на миллион, то можно удивиться.

Появляются новые автомобили, которые ездят на электричестве или имеют гибридное строение двигателя, что позволяет либо совсем избавиться от выхлопа, либо значительно снизить размер его выброса в атмосферу.

Способов решения названных проблем много, но работодателю не стоит сразу ждать от своего штатного эколога каких-либо революционных идей. Экологу, как и обычному сотруднику, нужно хорошо ознакомиться с типом производства. Большинство производителей считают экологов бес-

полезными или маловажными. Делая выводы, можно сказать, что индустрия в целом не готова принять ответственность за экологическую часть производства.

Пора проводить массовые проверки соответствия производства и обслуживания предприятия стандартам ISO 14000. Если мы не начнем заботиться об озоновом слое сегодня, то это может сказаться на следующих поколениях. Сохранение озонового слоя необходимо для того, чтобы человечество могло выжить.

УДК 628.4

Студ. К.Е. Маркварт
Рук. И.В. Щепеткина
УГЛТУ, Екатеринбург

ПРОБЛЕМЫ УТИЛИЗАЦИИ И ПЕРЕРАБОТКИ МУСОРА В РОССИИ

С каждым годом во всем мире все тревожнее поднимается вопрос загрязнения экологии. К основным проблемам этой темы можно отнести следующие актуальные вопросы: загрязнение почв и воздуха, загрязнение водоемов, уничтожение лесов и борьба с браконьерами, а также проблема мусора и утилизации отходов.

В настоящее время проблема отходов занимает одно из главных мест в жизни общества. Раньше это проблема заключалась в росте твердых бытовых отходов (ТБО), сейчас к ним добавилась и проблема твердых промышленных отходов (ТПО) и отходов сельскохозяйственного производства.

Рост отходов превышает их переработку, обезвреживание и складирование. Проблема отходов становится все более острой не только из-за изменения их состава, но и в связи с ростом их массы на одного человека и с увеличением численности населения.

Утилизация мусора – это одна из нерешенных мировых проблем. На сегодняшний день нет такой страны, которая могла бы с уверенностью сказать, что она полностью смогла наладить систему утилизации отходов. На сегодня лишь 60 % отходов проходит стадию переработки, а остальные 40 % или сжигают, или свозят на мусорохранилище, что экономически и экологически нецелесообразно и еще больше осложняет обстановку.

Отношение к утилизации отходов в разных странах сильно отличается. Во многих западных странах принято сортировать отходы. В России такая практика не развита. Из имеющихся в России 11 мусоросжигательных и четырех мусороперерабатывающих заводов работают только две