

Жирные кислоты окисляются медленнее, но и они, в первую очередь ненасыщенные, постепенно окисляются. Некоторые микроорганизмы, помимо липолитических ферментов (липаз), обладают окислительным ферментом - липоксигеназой, катализирующей процесс окисления кислородом воздуха некоторых ненасыщенных жирных кислот. В результате образуются перекиси жирных кислот, легко подвергающиеся дальнейшему окислению с образованием различных промежуточных продуктов кето- и оксикислот, альдегидов, кетонов и других, придающих жиру специфические неприятные вкус (прогорклость) и запах. В избыточном количестве эти вещества в избыточном количестве могут оказывать на живые организмы токсический, раздражающий, нейротоксический и канцерогенный эффект.

Первичные критические нарушения в функционировании живых организмов под действием загрязняющих веществ, поступающих в с отработанными жирами в водоем, возникают на уровне биологических эффектов: после изменения химического состава клеток нарушаются процессы дыхания, роста и размножения организмов, возможны мутации и канцерогенез; нарушаются движение и ориентация в водной среде. Морфологические изменения нередко проявляются в виде разнообразных патологий внутренних органов: изменений размеров, развития уродливых форм. Особенно часто эти явления регистрируются при хроническом загрязнении.

В результате загрязнения природных вод они оказываются непригодными для питья, купания, водного спорта и технических нужд [3].

Одним из основных санитарных требований, предъявляемых к качеству воды, является содержание в ней необходимого количества кислорода. Поверхностно- активные вещества - жиры, масла, смазочные материалы - образуют на поверхности воды пленку, которая препятствуют газовому обмену между водой и атмосферой, что снижает степень насыщения воды кислородом.

Таким образом, можно сделать вывод, о том, что отработанные жиросодержащие отходы предприятий питания оказывают негативное воздействие не только на водные объекты, почву, воздух, но и на их обитателей приводя к изменению на химическом и морфологическом уровне.

Литература

1. Викулина Д.А. Анализ проблемы образования и утилизации отходов жироловителей предприятий питания /Д.А. Викулина// электронный сборник статей НФИ КемГУ – 2015. – С. 127-131.
2. Львович М.И. Вода и жизнь [Текст] – М: Мысль, 1986. – 254 с.
3. Протасов В.Ф. Экология, здоровье и охрана окружающей среды в России [Текст]. - М: Финансы и статистика, 2001 г.- 690 с.

ВЛИЯНИЕ АВТОТРАНСПОРТА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ В КРУПНЫХ ГОРОДАХ

Роотс В.А., Воробьев В.И.

Научный руководитель доцент А.Н. Третьяков

Национальный исследовательский Томский политехнический университет, г. Томск, Россия

Введение. В настоящее время автомобильный транспорт играет важнейшую роль в больших развитых странах, транспорт обеспечивает экономический рост и развитие государства. Но развитие транспорта не может обойтись без проблем,

которые требуют эффективное решение. Основная проблема автомобильного транспорта, это экологическая проблема, затрагивающая все страны мира.

Важность этой темы обусловлена возрастающим количеством автотранспорта и решением проблемы его воздействия на окружающую среду и здоровье людей.

1. Основные химические вещества, содержащиеся в выхлопных газах автотранспорта. Во время работы автомобиля, при сгорании топлива образуются нетоксичные и токсичные вещества. Токсичные вещества являются продуктом сгорания. К токсичным веществам относятся угарный газ, углеводород и оксид азота(II). Помимо этих веществ отрицательное влияние на здоровье человека оказывают такие соединения как свинец, сажа, альдегиды и канцерогенные вещества [1].

2. Воздействие автотранспорта на окружающую среду и здоровье человека. Автотранспорт идет впереди по объему перевозок, но также и лидирует по выбросам негативных веществ, а точнее: загрязнения окружающей среды – 95%; шум – 49,5%; воздействие на климат – 68%.

Отработавшие газы автотранспорта и топливо влияют на здоровье населения по-разному, самым токсичным веществом является свинец и его соединения. В случае отравления угарным газом проявляются симптомы, такие как: головная боль, рвота, боли в животе, учащенное сердцебиение и сонливость. При отравлении страдают в большей степени водители, работники служб движения и пешеходы [2].

Токсичные вещества приводят к нарушению роста растений, снижению урожаев и потерям в животноводстве. Для растений особую опасность несут: оксид азота, этилен, диоксид серы. Наиболее опасны участки земли вдоль дорог, на этих участках садятся только принимающие на себя токсичные вещества виды растений.

Грунтовые участки также несут большую часть повреждений из-за утекания топлива, масел и прочих веществ. Также подвергаются опасности поверхностные воды, которые из-за попадания углеводорода затрудняют окислительные процессы, это негативно сказывается на живых организмах и портит качество воды.

При жаркой, солнечной погоде вещества и углеводород из-за химических реакций образуют смог, а точнее вещества, которые вызывают раздражение слизистой оболочки глаза [3].

Фактор, который также негативно воздействует на окружающую среду, это шум. Шум зависит от скорости и направления автотранспорта, местности, температуры, влажности и наличия шумоподавляющих строений [4].

3. Основные направления экологической безопасности автотранспорта. В развитых странах существуют правительственные органы, которые занимаются изучением экологическими проблемами, выдвигают требования к производителям и потребителям. Это все формулируется для минимального воздействия на окружающую среду. Тревожность всего мира, развитые государства набирают обороты по составлению документов, по защите окружающей среды.

Данная проблема очень сложная, кропотливая и дорогостоящая. Потому что, увеличивается производство автотранспорта и останавливаться не будет, а значит, вопрос о снижении процента выбросов токсичных веществ должен увеличиться в разы.

Специалисты, отвечающие за решение этой проблемы, считают это решаемым. К этому всему, предлагают четыре работы, которые могут сделать автотранспорт экологически безопасным [5].

1. Улучшение двигателя внутреннего сгорания (ДВС);

2. Использование альтернативного топлива;
3. Автотранспорт с комбинированной энергетической установкой (КЭУ);
4. Улучшение электромобиля.

Заключение. Экологические проблемы, связанные с использованием моторного топлива в двигателях автотранспорта, актуальны для стран всего мира, также приняты жесткие меры по экологизации транспорта.

На сегодняшний момент зарубежные моторостроительные компании поставили цель на достижение нулевой токсичности отработанных газов. Из-за их многолетнего опыта можно понять, что добиться этого можно только в случае использования альтернативных видов топлива.

Из этого можно сделать вывод, все вышесказанное доказывает о необходимости принятия масштабных мер по нейтрализации негативных последствий от автомобилей. Поэтому, стоит проводить экологическую программу, по таким направлениям:

- Введение результатов работ, по снижению токсичности двигателей;
- Замена нефтяных топлив на сжиженный природный газ, из углеводородных топлив как наиболее чистого;

От решения этой проблемы зависит многое, в первую очередь, сохранение окружающей среды.

Литература

1. Ляченков Н.В., Тарабрин О.А. Этапы развития аэрокосмической промышленности и автомобилестроения: Учебное пособие. Москва. МАИ. - 2004 г. (дата обращения 03.11.2015)
2. Петрунин В.В. Плата за негативное воздействие на окружающую среду в 2006 году // Финансы. – 2006. – 130 с. (дата обращения 03.10.2015)
3. Руденко Б. Цена цивилизации // Наука и жизнь. – 2004. – 227 с. (дата обращения 03.10.2015)
4. Суэтин А. Мир сегодня и завтра. Вопросы экономики. – 2006. – 178 с. (дата обращения 03.10.2015)
5. Учебный центр [Электронный ресурс] (дата обращения 03.10.2015)
<http://u-center.info/libraryschoolboy/researchchair/rabota-8-035>

ПРОБЛЕМЫ ОГРАНИЧЕННОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ ПОД ЭЛЕКТРИЧЕСКИМИ СЕТЯМИ

Н. В. Гатина

Научный руководитель старший преподаватель М.В. Козина

Национальный исследовательский Томский политехнический университет, г.Томск, Россия

Инженерная инфраструктура является наиболее жизненно важным элементом любого современного города. По её состоянию можно судить об уровне развития и текущем состоянии дел во всей сложной системе городского хозяйства. Инженерная инфраструктура представляет собой совокупность систем водоснабжения, канализации, электроснабжения, газоснабжения и теплоснабжения.

Обязательной частью любого такого объекта, который влияет на окружающую среду и здоровье человека, является санитарно-защитная зона [1].