

## АНАЛИЗ МЕТОДОВ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Суханов М.Н.<sup>1</sup>, Газеев Р.А.<sup>2</sup>, Исаков А.С.<sup>3</sup>, Белоусов Р.П.<sup>4</sup>, Гусев Д.В.<sup>5</sup>, Погосов М.И.<sup>6</sup>, Романенко В.А.<sup>7</sup>

<sup>1</sup>Суханов Максим Николаевич – студент;

<sup>2</sup>Газеев Роман Аликович - студент;

<sup>3</sup>Исаков Александр Сергеевич - студент;

<sup>4</sup>Белоусов Руслан Петрович - студент;

<sup>5</sup>Гусев Даниил Владимирович - студент;

<sup>6</sup>Погосов Михаил Игорьевич - студент;

<sup>7</sup>Романенко Валентин Александрович - студент,

кафедра эксплуатации подвижности средств вооружения, факультет стартовых и технических комплексов ракет,  
филиал

Военная академия Ракетных войск стратегического назначения,

г. Серпухов, Московская область

**Аннотация:** статья раскрывает сущность методов экологической безопасности, способы уменьшения и воздействия на окружающую среду и человека отработавших газов и различных химических веществ.

**Ключевые слова:** методы экологической безопасности.

В 2020 году, в марте, был выпущен журнал «Молодой ученый». В нем была опубликована статья «Анализ существующих безопасностей автотранспортных средств», сущность, которой заключалась в общем представлении конструктивной безопасности. Как известно, конструктивная безопасность — это не единственная безопасность, она как обширный представитель, включает в себя различного рода безопасности, такие как: активная; пассивная; послеаварийная; экологическая [1].

Направление, связанное с экологической безопасностью, является столь же значимым, как и другие три направления, но почему-то о нем очень часто умалчивают и не придают весомого значения.

Экологическая безопасность — это свойство автомобиля, позволяющее уменьшать вред, наносимый участникам движения и окружающей среде в процессе его нормальной эксплуатации [2].

Эксплуатация транспортного средства, к сожалению, приводит к выделению загрязняющих веществ, которые воздействуют на окружающую среду. К таким веществам относятся: выхлопные газы; нефтепродукты при их испарении; пыль; продукты истирания шин, тормозных колодок и дисков сцепления; противообледенительные соли и песок. Также с отрицательной стороны выступает шум, который создается двигателем внутреннего сгорания, шасси и непосредственного контакта колес с дорожным покрытием.

Статистика показывает, что в крупных странах, в частности моторизированных, 50 % общей массы отработавших газов приходится на передвижные источники, и это достаточно немалый процент. Причем большая часть от этого процента приходится на автотранспортные средства. Как известно очень негативное влияние на организм человека оказывает окись углерода, помимо этого, с автотранспортного средства выделяются такие вещества как: углеводород; окись азота; альдегиды; твердые частицы. Помимо того, что эти вещества сказываются на здоровье человека, они также загрязняют окружающую среду, но загрязнение окружающей среды обусловлено не только выделением токсичных веществ, но и в большей части сжигании кислорода.

Существует два метода, с помощью которых уменьшается загрязнение атмосферы отработавшими газами, к ним относятся: метод снижения токсичности; метод уменьшения объемов выбросов.

Метод снижения токсичности включает такие мероприятия, которые улучшают смесеобразования и обеднения смеси, дозирования и распределения ее по цилиндрам. Токсичность можно уменьшить с помощью первой группы методов: используя бесконтактные транзисторные системы зажигания; используя модифицированных карбюраторов, у которых установлены быстродействующие заслонки; используя рециркуляцию отработавших газов, при этом варьируя формой камеры и в определенной концентрации осуществлять впрыск воды. Вторая группа методов подразумевает изменять присадку к топливу, что снизит выброс свинца, серы, канцерогенных веществ, сажи. Третья группа методов включает в себя использование различных нейтрализаторов и очистителей, сущность которых подразумевает производить физико-химическую очистку выбросов, а очиститель в свою очередь очищает воздух на входе в двигатель и отработавших газов при выходе.

Шум — это акустическое загрязнение, процент которого во всем мире составляет 70–75 % от всех экологических загрязнений. Исследования показали, что шумовое загрязнение приводит к повышенной утомляемости человека и животных, понижению производительности труда и нервным заболеваниям. Методами снижения уровня шума являются: использование менее шумных механических узлов; применения подшипников скольжения и бесшумных материалов; постоянное использование смазки; использование различных шумопоглощающих и шумоизолирующих устройств.

Подводя итоги, хотелось отметить, что все же ведутся мероприятия, которые пускай в полной мере не предотвращают, но уменьшают воздействие вредных веществ, как на окружающую среду, так и на человека.

### **Список литературы**

1. Кузьмин Н.А., Минченко А.В., Протасов В.И., Рогачев А.А., Плетнев А.С., Рожков Д.А., Иванов И.А., Чусов П.В. Анализ существующих типов безопасности автотранспортных средств // Молодой ученый. 2020. № 10. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://moluch.ru/archive/300/67980/> (дата обращения: 12.03.2020).
2. Иванов С.Е., Зотов Л.Л. Экологическая безопасность автомобилей: Рабочая программа, задания на контрольные и лабораторные работы, методические указания к выполнению лабораторной и практической работ. СПб.: СЗТУ, 2004. 22 с.