

УДК 502.3(575.2-25)  
DOI: 10.36979/1694-500X-2022-22-8-60-63

**ПРЕДПОСЫЛКИ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ  
ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ОБСТАНОВКИ ГОРОДА БИШКЕК  
В СВЕТЕ ПОСТОЯННОГО УХУДШЕНИЯ И ЗАГРЯЗНЕНИЯ  
АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА**

*Д.В. Глазунов, М.А. Казарлыцкая*

*Аннотация.* Рассмотрены основные проблемы, влияющие на экологическую обстановку города Бишкек, способствующую улучшению работы автомобильного транспорта Кыргызской Республики, отмечены экологические проблемы, влияющие на загрязнение окружающей среды, интенсивность загазованности и экологическую безопасность города в результате обеспечения лабораторного контроля и научных исследований. Обоснованно, что охрана окружающей среды и природных ресурсов стала важнейшей и жизненно необходимой проблемой глобального характера, наряду с проблемой борьбы за мир, против терроризма, и связано с проблемами выживания всего человечества. Эти проблемы необходимо решать в первую очередь.

*Ключевые слова:* состояние окружающей среды; загрязнение атмосферного воздуха; снижение токсичности; передвижная лаборатория.

---

**АТМОСФЕРАЛЫК АБАНЫН ТЫНЫМСЫЗ НАЧАРЛАШЫНЫН  
ЖАНА БУЛГАНЫШЫНЫН ШАРТЫНДА БИШКЕК ШААРЫНЫН  
ЭКОЛОГИЯЛЫК АБАЛЫН ЛАБОРАТОРИЯЛЫК ИЗИЛДӨӨЛӨРДҮН НЕГИЗДЕРИ**

*Д.В. Глазунов, М.А. Казарлыцкая*

*Аннотация.* Кыргыз Республикасынын автомобиль транспортунын ишин жакшыртууга ебелге түзгөн Бишкек шаарынын экологиялык абалына таасир этүүчү негизги көйгөйлөр каралды, лабораториялык контролду жана илимий изилдөөлөрдү камсыз кылуунун натыйжасында айлана-чөйрөнүн булганышына, газдын интенсивдүүлүгүнө жана шаардын экологиялык коопсуздугуна таасир этүүчү экологиялык көйгөйлөр белгиленди. Тынчтык үчүн, терроризмге каршы күрөш маселеси менен катар эле, курчап турган чөйрөнү жана жаратылыш ресурстарын коргоо глобалдык мүнөздөгү эң маанилүү жана турмуштук көйгөйгө айланганы жана бүткүл адамзаттын сакталып калуу көйгөйү менен байланышкандыгы негизделген. Бул маселелерди биринчи кезекте чечүү керек.

*Түйүндүү сөздөр:* айлана-чөйрөнүн абалы; абанын булганышы; уулуулугун азайтуу; көчмө лаборатория.

---

**BACKGROUND OF LABORATORY STUDIES ENVIRONMENTAL SITUATION  
OF THE CITY OF BISHKEK IN THE LIGHT OF CONTINUOUS DEGRADATION  
AND POLLUTION ATMOSPHERIC AIR**

*D.V. Glazunov, M.A. Kagarlitskaya*

*Abstract.* The main problems affecting the ecological situation in the city of Bishkek, which contribute to the improvement of the operation of road transport in the Kyrgyz Republic, are considered, environmental problems that affect environmental pollution, the intensity of gas pollution and the environmental safety of the city as a result of laboratory control and scientific research are noted. It is substantiated that the protection of the environment and natural resources has become the most important and vital problem of a global nature, along with the problem of the struggle for peace,

against terrorism, and is connected with the problems of the survival of all mankind. These issues need to be addressed first.

*Keywords:* state of the environment; air pollution; toxicity reduction; mobile laboratory.

В настоящее время, в условиях глобальной научно-технической революции, производственно-хозяйственная деятельность любого развитого и развивающегося общества наносит огромный, часто невосполнимый ущерб природе и окружающей природной среде, а значит и всем естественным природно-климатическим процессам, происходящим в атмосфере и биосфере. Все это разрушает естественное состояние окружающей среды а значит и здоровье человека.

Человечество вступило в такую полосу своего развития, когда охрана окружающей среды и природных ресурсов стала важнейшей и жизненно необходимой проблемой глобального характера, наряду с проблемой борьбы за мир, против гонки вооружений и терроризма, за выживание самого человечества. Успешное решение этой проблемы требует неослабного внимания, воли и усилий правительств и народов всей Земли, и каждого жителя нашей планеты в отдельности.

Резко возрастающие масштабы промышленного освоения природных ресурсов, перерабатывающих отраслей, увеличение выпуска промышленной и сельскохозяйственной продукции, рост численности населения, промышленного, энергетического, гражданского, сельскохозяйственного и дорожного строительства, резкое увеличение числа эксплуатируемых автомобилей, мобильности грузов и пассажиров (причем все это на фоне значительного отставания, или, даже, отсутствия соответствующих природоохранных мероприятий), привело к бурному росту городов и городского населения, всех видов транспорта и транспортных коммуникаций, а все это вместе – к катастрофическому загрязнению атмосферного воздуха, водных ресурсов, почвы и в целом всей биосферы опасными продуктами жизнедеятельности городов и населения, промышленных и сельскохозяйственных предприятий, энергетических установок, транспорта и т. д. [1].

Особенно остро встают сейчас экологические проблемы: «парниковый эффект» и, как следствие, глобальное потепление и изменение климата на Земле, таяние ледников и полярных льдов наводнение и т. д. В Гренландии, например, полярных льдов тает в год около 10 км<sup>3</sup>! Уровень океана постоянно увеличивается, идет глобальное изменение климата (ураганы, смерчи, тайфуны, цунами и т. д.).

В настоящее время использование автомобилей прочно вошло в жизнь современного общества в самых различных его сферах. Автомобили широко и эффективно используются в различных отраслях промышленности, в сельском хозяйстве, в оборонных ведомствах, в быту, туризме и т. д.

Вопросы охраны и сохранения естественной природной также среды находятся в центре внимания правительств всех суверенных республик СНГ. Основные положения по охране природы и рациональному использованию природных ресурсов отражены в конституциях, директивных документах, постановлениях правительств, законодательных актах и законах республик СНГ [1].

Таким образом, только глобальное понимание экологических проблем и их разрешение путем соответствия и соблюдения законов общества с законами саморегуляции различных экосистем, как с целостной, взаимосвязанной глобальной системой, позволит реально предотвратить планетарный кризис этих естественных экосистем.

Любое прогрессивное общество, базируясь на подлинной народной демократии и гласности, заботясь о благе своей страны и народа, создает объективные предпосылки и основу для преодоления неантагонистических противоречий и планового регулирования гармонического взаимоотношения природы и общества. К такому же выводу приходят многие ученые и общественные деятели различных стран.

Результаты научных исследований и разработок в области улучшения экологических показателей автомобильных двигателей позволяют использовать как теоретические работы, так и лабораторные методы исследования образования токсических компонентов отработавших газов двигателей [2].

Основным токсическим компонентом при работе цилиндрико-поршневых двигателей является оксид углерода, содержание которого на некоторых режимах может достигать 10 % от общего объема ОГ. Затем идут оксиды азота, содержание которых также около 10 %, но которые отличаются более сильной ядовитостью, не сгоревшие углеводороды и др.

Кафедра «Автомобильный транспорт» КРСУ имеет огромный научный потенциал в области обеспечения экологической безопасности. В настоящее время решение проблем загрязнения атмосферы и сертификации автомобильного транспорта является особенно актуальным. Сотрудниками кафедры проводится большая научно-исследовательская работа по общей тематике «Исследование безопасности транспортных средств в условиях Кыргызской Республики», которая включена в научную тему КРСУ «Безопасность Кыргызстана». В 2019–2020 гг. на качественном уровне была проведена научная работа по гранту МОиН КР «Разработка мер по повышению эффективности эксплуатации и обеспечению экологической безопасности автомобильного транспорта в городских условиях с учетом требований Технического регламента Таможенного союза «О безопасности колесных транспортных средств».

В настоящее время для подготовки бакалавров и магистров по направлениям «Технология транспортных процессов», «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» и профилям: «Организация транспортно-логистических процессов и систем» и «Автомобильный сервис», а также для улучшения учебной и научной работы кафедры нуждается в оснащении современным оборудованием и производственными помещениями для обучения с расширенным использованием профессиональных стандартов.

Целью данного проекта является улучшение качества обучения и подготовки бакалавров и магистров, а также научных исследований аспирантов и докторантов по утвержденной тематике по повышению эффективности эксплуатации и обеспечению экологической безопасности автомобильного транспорта согласно научного направления кафедры АТ, и главное, для анализа, проведения и внедрения мероприятий по улучшению экологической обстановки, проведению сертификации автомобильного транспорта и объектов загрязнения атмосферы по стандартам ЕАЭС.

В связи с необходимостью улучшения лабораторной, научной и материально-технической базы кафедры «Автомобильный транспорт» при поддержке Российской Федерации для укомплектования лабораторной базы выделены средства и приобретено современное научное диагностическое и лабораторное оборудование, которое позволит проводить научно-исследовательские работы и получать достаточно серьезные результаты, а также создать современную лабораторию для проведения научно-исследовательских работ по повышению эффективности эксплуатации и обеспечению экологической безопасности автомобильного транспорта, по организации проведения независимой экспертизы транспортных средств и поддержания процедуры внедрения требования технического регламента Таможенного союза, обеспечивающих безопасность дорожного движения, улучшение экологической обстановки, проведению сертификации автомобильного транспорта и объектов загрязнения атмосферы, оснащенного последними достижениями технологии обучения специалистов по управлению транспортными процессами, и дальнейшего использования ее по всем освоенным лицензированным программам.

При внедрении в учебный процесс предлагаемого оборудования кафедра сможет на более качественном уровне проводить профессиональное обучение студентов, подготовку высококлассных специалистов, использовать оборудование для подготовки рабочих специальностей, а также для проведения научных исследований по теме кафедры «Улучшение экологической безопасности и эксплуатационных показателей автомобильного транспорта».

Кроме этого, при организации современной лаборатории можно проводить независимую экспертизу автотранспортных средств, участвующих в международных перевозках, проведения сертификации автомобильного транспорта и объектов загрязнения атмосферы.

В соответствии с целями и задачами предстоящего мониторинга, создаётся математическая модель, позволяющая по полученным результатам определить функциональную целостность объекта,

выявить причины изменения её естественного состояния и оценить последствия влияния их на окружающую природную среду.

Данные полученных измерений должны обеспечить достаточную информацию для подготовки необходимых прогнозов и вариантов управленческих решений, которые направляются в базу данных или в геоинформационную систему.

Успешное развитие и использование информационной модели является основой для разработки прогноза изменения исследуемого объекта с целью снижения его отрицательного влияния на окружающую природную среду.

При этом вся информация предоставляется в полном объёме, в удобной для использования форме, и доводится до потребителя.

Мониторинг, как основная информационная система, обеспечивает необходимый уровень контроля и фундамент для успешного решения различных экологических проблем и вопросов рационального природопользования, охраны и воспроизводства возобновляемых ресурсов биосферы.

Сейчас более чем в 500 городах СНГ установлен контроль за состоянием атмосферного воздуха, организованы специальные санитарно-экологические службы и инспекции; существует свыше 100 заповедников, заказников и национальных парков, которые занимают площади свыше 10 млн га, число их и площадь постоянно расширяется. В последнее время во всём мире особенно активно ведутся работы по расширению государственных заповедников, заказников и природных парков.

В этой связи можно констатировать, что сейчас настало время не только широко внедрять мониторинг, но и в самые короткие сроки необходимо создать кадастр территорий и городов стран СНГ, наиболее неблагополучных в экологическом отношении, а также наметить конкретные меры по устранению условий, ведущих к экологическим катастрофам, определить очередность вложения средств в улучшение качества окружающей природной среды и конкретных городов. Важным фактором при этом является полное информирование населения об экологической обстановке во всех населенных пунктах и городах всех регионов и стран.

Поступила: 09.06.22; рецензирована: 23.06.22; принята: 27.06.22.

#### *Литература*

1. Национальный институт стратегических исследований Кыргызской Республики. Масштабы, последствия и меры профилактики ДТП в Кыргызской Республике. URL: file:///C:/Users/admin/Downloads/,%20последствия%20и%20меры%20профилактики%20ДТП%20в%20КР.pdf. (дата обращения: 15.08.2018.)
2. Информационное агентство Sputnik. URL: <https://ru.sputnik.kg/incidents/20180119/1037326719/skolko-chelovek-pogibli-v-dtp-v-2017-godu.html/> (дата обращения: 15.08.2018.)