

*Новак В.А.*

*Студент*

*4 курс, Институт космической техники*

*Сибирский Государственный Университет науки и технологии*

*им. академика М.Ф. Решетнева*

*Россия, г. Красноярск*

*Волкорезов А.А.*

*Студент*

*4 курс, Институт космической техники*

*Сибирский Государственный Университет науки и технологии*

*им. академика М.Ф. Решетнева*

*Россия, г. Красноярск*

## **ПРОБЛЕМЫ ВОЗДЕЙСТВИЯ АВИАЦИОННОГО ТРАНСПОРТА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

***Аннотация:** Воздушный транспорт – один из передовых транспортных средств в современном мире. За последнее время загрязнение окружающей среды усилилось за счет разных выбросов. Особенно большой урон окружающей среде наносят воздушные транспорты. В данной статье рассмотрены проблемы пагубного влияния авиатранспорта на окружающую среду и возможные пути решения их решения.*

***Ключевые слова:** окружающая среда, авиапромышленность, авиакомпании, воздушный транспорт, топливо.*

***Annotation:** Air Transport. Strengthen environmental impact. Especially great environmental damage is caused by air transport. This article discusses the problems that may arise in connection with the existing environment and possible solutions to their solutions.*

***Key words:** environment, aircraft industry, airlines, air transport, fuel.*

Воздушный транспорт – один из передовых транспортных средств в современном мире. Любому транспорту необходимо использовать и преобразовывать топливо в энергию, с помощью которой транспортное средство может передвигаться.

Основное преимущество воздушного транспорта – это большая экономия времени для передвижения за счет большой скорости полета.

Наука в области авиастроения старается усовершенствовать как топливо, так и двигатели, чтобы обеспечивать минимальный расход топлива при высоком полезном действии.

Современные конструкторы трудятся над созданием высокоэффективных двигательных установок и топлив, которые по сравнению с нынешними топливами, меньше загрязняют окружающую среду.

Загрязнение окружающей среды в 21 веке является одной из основных проблем, требуемых решений.

Что касается авиации, для нее характерно использовать авиационное топливо, которое пагубно воздействует на окружающую среду, а как все знают, гражданская авиация во всем мире совершает огромное количество полетов в неделю [1].

За последнее время загрязнение окружающей среды усилилось за счет разных выбросов. Особенно большой урон окружающей среде наносят воздушные транспорты. Скорость распространения данных выбросов в атмосферном пространстве намного выше, чем у других. Поэтому проблема пагубного воздействия от воздушного транспорта на окружающую среду актуальна во всем мире.

Основной урон окружающей среде воздушный транспорт наносит в районах аэропортов, так как большая часть топлива уходит на выруливание самолета к взлетно-посадочной полосе перед взлетом и после посадки [2].

Авиатранспорт наносит вред не только от химического воздействия, но и от физического, такого как шум и электромагнитные поля.

Авиационный шум – это шумовое загрязнение, производящееся любым летательным аппаратом или его компонентами. Шумы исходят из трёх основных источников – шумы, создаваемые турбулентными потоками, или аэродинамические шумы – шум двигателя, и другие механические шумы – шум от систем самолета. Авиационный шум оказывает существенное влияние на шумовой режим территории в окрестностях аэропортов, который зависит от направления взлётно-посадочных полос и трасс пролётов самолётов, интенсивности полётов в течение суток, сезонов года, от типов самолётов, базирующихся на данном аэродроме, и других факторов.

Самое опасное шумовое воздействие от работы двигателей самих летательных аппаратов, так как оно распространяется по всей трассе полета. А данные трассы часто проходят над населенными пунктами, следовательно, люди находятся в постоянном воздействии шума.

Источниками электромагнитного воздействия служат радиолокация и радионавигация, которые используются для наблюдения за самолетом и метеообстановкой. Радиолокация создает мощные потоки электромагнитной энергии и электромагнитные поля, которые представляют угрозу для жизнедеятельности человека за счет большой напряженности.

Для заправки воздушного транспорта в основном используются два вида топлива – авиакеросин и авиационный бензин. Следовательно, основными загрязняющими веществами являются те, которые возникают в результате сжигания, т. е. CO<sub>2</sub>, CO, углеводороды и оксиды азота, при этом выбросы SO<sub>2</sub> зависят от уровня серы в топливе. Другими важными веществами, которые выделяются в относительно небольших концентрациях, являются ТЧ, N<sub>2</sub>O и CH<sub>4</sub>.

Чтобы снизить урон от воздушного транспорта авиакомпании применяют такие методы как использование присадок к топливу, распыление топлива, сокращение времени работы двигателей на земле и т.д. [3].

Также для сохранения водных ресурсов авиакомпаниям следует проводить такие мероприятия как: регулярный замер объема сточных вод, которые

поступают на очистные сооружения и сбрасываются в специальный водный объект, предоставленный для пользования авиакомпании; постоянный контроль качественных и количественных показателей сточных вод; контроль эффективности работы очистных сооружений.

Для уменьшения доли опасных отходов от авиапромышленности необходимо проводить своевременный контроль сдачи отходов производства на утилизацию, регулярный мониторинг мест временного хранения отходов производства.

Можно использовать более экологичные виды топлива, например, водородное, которое характеризуется высокой скоростью распространения пламени, отсутствием сажи при сжигании и хорошей воспламеняемостью, но его производство обходится очень дорого, к тому же у такого топлива малая плотность и низкая температура кипения, следовательно, для него нужны большие топливные баки с трудной системой теплоизоляции. По теплотворной способности водород втрое превосходит традиционный авиационный керосин.

Также можно использовать биотопливо, состоящее из модифицированного растительного масла кукурузы, сои и т.д. При смешивании даже небольшого количества биотоплива с керосинным, произойдет существенное снижение вредных выбросов в атмосферу.

Уменьшения расхода топлива, следовательно, вредных выбросов достигается за счет повышения степени заполнения самолетов полезной нагрузкой, уменьшения пробега самолетов на аэродромах под собственной тягой за счет буксировки их тягачами на исполнительный старт или за счет доставки пассажиров на посадку и вокзал движущимися конвейерами.

Многие страны контролируют нормы выбросов от авиатранспорта, а также объединяются для разработки альтернативных видов топлива и модернизации двигателей. В соответствии с вышесказанным можно сделать вывод, что все эти мероприятия улучшат экологическую ситуацию во всем мире. Данные мероприятия позволят снизить воздействие авиационного транспорта на окружающую среду.

### **Использованные источники:**

1. Воздействие авиационного транспорта на окружающую среду [Электронный ресурс]. URL : [https://otherreferats.allbest.ru/ecology/00771234\\_0.html](https://otherreferats.allbest.ru/ecology/00771234_0.html).
2. Специфика влияния авиационного транспорта на окружающую среду [Электронный ресурс]. URL : <https://www.bibliofond.ru/view.aspx?id=820543>.
3. Воздействие воздушного транспорта на окружающую среду. [Электронный ресурс].  
URL:[https://spravochnick.ru/ekologiya/ekologicheskie\\_problemy\\_razlichnyh\\_vidov\\_transporta\\_na\\_okruzhayuschuyu\\_sredu/vozdeystvie\\_vozдушного\\_transporta\\_na\\_okruzhayuschuyu\\_sredu/](https://spravochnick.ru/ekologiya/ekologicheskie_problemy_razlichnyh_vidov_transporta_na_okruzhayuschuyu_sredu/vozdeystvie_vozдушного_transporta_na_okruzhayuschuyu_sredu/).