

Ассоциация образовательных организаций «Профессионал»  
Организационный комитет  
XI Всероссийской научно-практической конференции студентов  
профессиональных образовательных организаций высшего и среднего  
образования, школьников общеобразовательных школ России

«Погружаясь в мир науки ...»

## **«Погружаясь в мир науки...»**

Тезисы докладов

XI Всероссийской научно-практической  
конференции студентов профессиональных  
образовательных организаций высшего и среднего  
образования, школьников общеобразовательных школ  
России

2023 год

**Погружаясь в мир науки...**/ Тезисы докладов XI Всероссийской научно-практической конференции студентов профессиональных образовательных организаций высшего и среднего образования, школьников общеобразовательных школ России – Самара: Издательство «Инсома-пресс», 2023, - 590 с.

**Редакционная коллегия:**

Директор АОО «Профессионал» Е.В. Кузнецова, к.п.н. Е.Г. Лебедева, Д.К. Скобелева, Е.Н. Митина, В.А. Давыдова, О.В. Севостьянова, А.А. Костина, Н.Н. Казимирчик, О.В. Павлова, Л.Н. Михайлова.

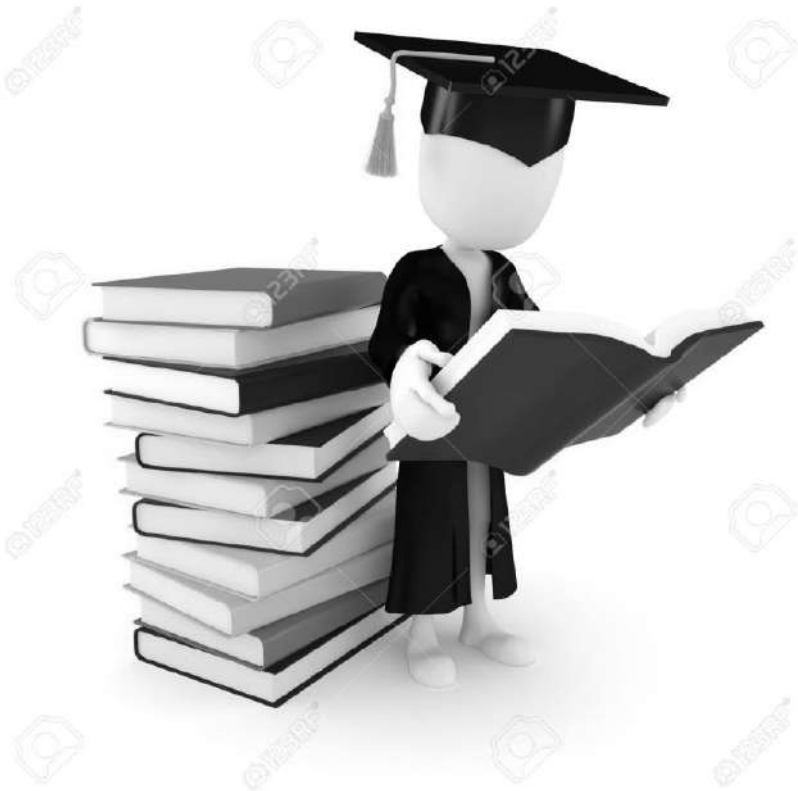
**XI Всероссийская научно-практическая конференции студентов профессиональных образовательных организаций высшего и среднего образования, школьников общеобразовательных школ России**

В сборнике отражены результаты научных исследований, опытно-конструкторских изысканий, освещающих сферу интересов студентов профессиональных образовательных организаций и школьников общеобразовательных школ России.

Сборник адресован директорам, заместителям директоров по научно-методической, учебной работе, руководителям учебных фирм, кружков, научно-исследовательских центров, педагогам, мастерам, учителям, а также студентам и школьникам с целью привлечения к научному творчеству и исследовательской работе.

Текст статей представлен в авторской редакции.

Авторы опубликованных материалов несут ответственность за точность приведенных цитат, собственных имен, прочих сведений и соответствия ссылок оригиналу. Позиция оргкомитета конференции и авторов материалов не всегда совпадает.



## **СЕКЦИЯ**

**«Педагогические технологии,  
профессионально-педагогические технологии,  
гуманитарные и социально-экономические  
дисциплины общеобразовательного профиля:  
история, экономика, философия,  
краеведение, литература»**

## **НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ АВТОМОБИЛЕСТРОЕНИЯ**

*Насибулин Михаил, студент 3 курса  
Саткинского горно-керамического колледжа им. А.К. Савина,  
Научный руководитель – Шибанов Андрей Геннадьевич,  
преподаватель*

Глобально автомобилестроение может развиваться по двум противоречивым направлениям:

- 1) увеличение мощности двигателя с уменьшением передаточного отношения в трансмиссии;
- 2) снижение мощности двигателя и одновременно с этим проектирование более сложных конструкций трансмиссии с большими передаточными числами.

Увеличение мощности двигателя с уменьшением передаточного отношения в трансмиссии – это одна из стратегий, которую можно использовать в автомобилестроении для достижения большей производительности автомобиля. Обычно это делается за счет установки более короткого передаточного отношения в коробке передач.

При уменьшении передаточного отношения в трансмиссии, вращающий момент от двигателя передается на колеса автомобиля с большей силой и быстрее, что приводит к более быстрому разгону и повышению общей мощности автомобиля. Однако этот процесс также может привести к ускоренному износу двигателя и других компонентов автомобиля, поэтому необходимо тщательно рассмотреть все аспекты и балансировать между производительностью и надежностью.

Увеличение мощности двигателя также может потребовать модификаций в системе охлаждения, топливной системе и других

компонентах, чтобы обеспечить надлежащую работу и предотвратить перегрев или другие проблемы. Также следует учитывать, что увеличение мощности может повлиять на экономию топлива и выхлопные выбросы.

Кроме уменьшения передаточного отношения в трансмиссии, существуют и другие способы увеличения мощности двигателя в автомобилестроении, такие как установка турбонаддува или компрессора, модификация системы выпуска и впуска, улучшение системы зажигания и многие другие. Комбинация различных методов может быть использована для достижения наибольшего эффекта и оптимальной производительности.

Есть несколько способов увеличения мощности двигателя внутреннего сгорания:

- увеличение объема двигателя;
- увеличение давления сжатия;
- установка наддува;
- увеличение скорости вращения;
- установка производительного выпускного коллектора и спортивной выхлопной системы;
- установка более эффективных инжекторов;
- модификация системы впуска: установка системы непосредственного впрыска топлива с форсированным зарядом.

В автомобилестроении снижение мощности двигателя и одновременно проектирование более сложных конструкций трансмиссии с большими передаточными числами может иметь несколько причин и последствий.

Одна из возможных причин – уменьшение выбросов и повышение энергоэффективности. Снижение мощности двигателя может позволить использовать более компактные и экономичные двигатели, что помогает уменьшить выбросы вредных веществ и улучшить экологические показатели автомобиля [1]. Однако, для обеспечения нужного уровня производительности, несмотря на снижение мощности, требуется проектирование более сложных конструкций трансмиссии с большими передаточными числами. Это может включать в себя использование планетарных механизмов или двухцепных трансмиссий, а также

различных степеней свободы для обеспечения нужной передачи крутящего момента от двигателя к колесам.

Вторая возможная причина – повышение динамичности и управляемости автомобиля. Снижение мощности двигателя может позволить достичь лучшей балансировки массы и улучшить распределение нагрузки на каждое колесо, что помогает повысить управляемость и динамичность автомобиля. При этом, чтобы сохранить или даже увеличить уровень производительности, необходимо проектирование более сложных конструкций трансмиссии с большими передаточными числами, которые позволят максимально эффективно использовать мощность и крутящий момент, передаваемые от двигателя к колесам. Однако такие трансмиссии могут быть более сложными и дорогостоящими в производстве и обслуживании.

Увеличение передаточного отношения в трансмиссии автомобиля можно достичь несколькими способами:

1. Изменение диаметра передачи.
2. Добавление дополнительных передач.
3. Использование более высокой передачи.
4. Модификация дифференциала.
5. Применение гидрообъемных передач и электротрасмиссий.

Считаем, что одной из ключевых тенденций является развитие электрических и гибридных автомобилей. Эти автомобили используют электродвигатели или комбинацию электродвигателей и внутреннего сгорания небольших мощностей для привода, результатом внедрения которых будет значительное снижение вредных веществ в атмосферу, уменьшение уровня шума, большая энергоэффективность, возможность использования энергии автомобиля при его торможении для заряда аккумуляторных батарей.

#### **Список источников**

1. Коршунова Т.Е., Волынец Р.Д. Инновационные технологии в области двигателей внутреннего сгорания// Научные труды Дальрыбвтуза. – 2023. Т.63, № 1. – С. 55-68.

## Содержание

### Секция

**«Педагогические технологии, профессионально-педагогические технологии, гуманитарные и социально-экономические дисциплины общеобразовательного профиля: история, экономика, философия, краеведение, литература»**

- ФОРМИРОВАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ О ЖИВОЙ ПРИРОДЕ В ПРОЦЕССЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РАЗВИВАЮЩЕЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ СРЕДЫ У ДОШКОЛЬНИКОВ МЛАДШЕЙ ГРУППЫ** 4  
*Абрамова Екатерина, студентка 4 курса Самарского социально-педагогического колледжа, Научный руководитель – Ананичева Елена Владимировна*
- СРЕДСТВА НАГЛЯДНОСТИ И ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ В НАЧАЛЬНЫХ КЛАССАХ** 6  
*Алексанова Елизавета, студентка 3 курса Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Самарской области «Губернский колледж города Похвистнево» научный руководитель - Москаленко А.В., преподаватель*
- МЕСТА СИЛЫ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ (ТАМ, ГДЕ СБЫВАЮТСЯ ЖЕЛАНИЯ)** 9  
*Алешин Никита, студент 1 курса Самарского машиностроительного колледжа Научный руководитель – Борзова Надежда Александровна, кандидат филологических наук, преподаватель литературы*
- ФОРМИРОВАНИЕ ЧУВСТВА РИТМА У СТАРШИХ ДОШКОЛЬНИКОВ ПОСРЕДСТВОМ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МУЗЫКАЛЬНО-ДИДАКТИЧЕСКИХ ИГР НА МУЗЫКАЛЬНЫХ ЗАНЯТИЯХ В ДЕТСКОМ САДУ** 12  
*Альмухаметова Татьяна, студентка 4 курса Самарского социально-педагогического колледжа, Научный руководитель – Карпунина Елизавета Дмитриевна, преподаватель профессиональных дисциплин*
- РАЗВИТИЕ СВЯЗНОЙ РЕЧИ У ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ВОЗРАСТА ПОСРЕДСТВОМ ВИРТУАЛЬНЫХ ЭКСКУРСИЙ** 15  
*Арсентьева Анастасия, студентка 4 курса профессионального Самарского социально-педагогического колледжа, Научный руководитель – Федорова Татьяна Викторовна, преподаватель профессиональных дисциплин*

*Самарского машиностроительного колледжа  
Научный руководитель – Кураева Роза Туктаровна,  
преподаватель*

**О ЛАЗЕРНОЙ ТЕРМИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКЕ  
ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫХ СТАЛЕЙ** 424

*Мумриев Сергей, студент 2 курса  
Самарского машиностроительного колледжа,  
Научный руководитель – Юдаева Наталья Викторовна,  
преподаватель*

**НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ АВТОМОБИЛЕСТРОЕНИЯ** 427

*Насибулин Михаил, студент 3 курса  
Саткинского горно-керамического колледжа им. А.К. Савина,  
Научный руководитель – Шибанов Андрей Геннадьевич,  
преподаватель*

**УСТАЛОСТНАЯ ПРОЧНОСТЬ СТАЛИ 45 С  
ЭЛЕКТРОЛИТИЧЕСКИМИ ЖЕЛЕЗНЫМИ ПОКРЫТИЯМИ,  
УГЛЕРОДОАЗОТИРОВАННОЙ С НАГРЕВОМ ТВЧ** 430

*Салюков Тимур, студент 4 курса  
Самарского машиностроительного колледжа,  
Научный руководитель – Бирюкова Наталья Васильевна,  
преподаватель*

**ЧАСТОТНО-РЕГУЛИРУЕМЫЕ АСИНХРОННЫЕ  
ЭЛЕКТРОПРИВОДЫ** 432

*Тяжов Илья, студент 2 курса  
Самарского машиностроительного колледжа,  
Научный руководитель – Зайцев Владимир Васильевич,  
преподаватель*

**БУДУЩЕЕ АДДИТИВНОГО ПРОИЗВОДСТВА В  
МАШИНОСТРОЕНИИ** 435

*Шмаков Дмитрий, студент 3 курса  
ГБПОУ «Самарского машиностроительного колледжа»  
Научный руководитель – Петрова Наталья Вячеславовна, преподаватель*

**«КАРТИНГ ВЫБОР МОЛОДЫХ»  
(ТЕХНОЛОГИЯ СОЗДАНИЯ МЕХАНИЧЕСКОГО КАРТИНГА В  
УСЛОВИЯХ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ СПО ДЛЯ  
СИСТЕМЫ ДПО)** 438

*Шмырёв Роман Денисович, студент 1 курса  
Ключников Валерий Степанович, преподаватель*