

РЕЦЕНЗИЯ

на работу ученика Щувайло Дениса Сергеевича для конкурса научных работ «Формирование молодежной научно-интеллектуальной элиты России»

Рецензент – к.т.н., доцент кафедры ОТДиБЖ КГУ Колмыков Д.В.

Работа ученика **Щувайло Д. С.** «**Планетоход с треугольными колесами**» посвящена разработке конструкции аппарата, способного передвигаться по поверхности планет и планетоидов, с колесами треугольной формы.

Работа представлена в электронном виде (документ MS Word) на 25 страницах машинописного текста. Работа состоит из титульного листа, содержания, введения, двух глав основной части, заключения и списка использованных источников, а также приложений. Работа содержит 66 рисунков и 4 таблицы, рисунки и таблицы вынесены в приложения. Список источников состоит из 8 источников, 2 из которых электронные.

В работе приводится анализ состояния вопроса, описываются этапы разработки и сборки модели, методика и ход испытаний, анализ их результатов.

Оригинальность работы составляет 65,18%

Цель работы автор сформулировал следующим образом (орфография и пунктуация автора сохранены): «сконструировать и собрать планетоход с колесами в виде треугольника Рёло и провести испытания и исследования модели».

К положительным сторонам работы можно отнести:

- направление и предмет исследования являются актуальными и перспективными с точки зрения развития космической техники;
- работа является продолжением и развитием исследования, начатого автором ранее;
- видна вовлеченность автора в проблематику и достаточный уровень владения вопросом;
- автор демонстрирует хороший уровень владения современными САПР и технологией 3D-печати.

Помимо положительных сторон работы, можно выделить и несколько **недостатков**:

- не проведено исследование влияния формы колес на автономность (расход энергии) машины и сравнение автономности машин с колесами традиционной формы и треугольными, хотя автономность для планетохода имеет критически важное значение;

- отсутствуют испытания и сравнения при движении по скользкой поверхности (например, лед);
- в работе присутствуют единичные стилистические, орфографические и пунктуационные ошибки.

Несмотря на указанные отрицательные моменты, работа является интересной и перспективной, а видимый рост автора как начинающего исследователя позволяет надеяться, что замечания будут устранены в дальнейших работах.

Ниже приведены количественные баллы по критериям оценки:

- | | |
|---|----|
| 1) соответствие содержания заявленному направлению | 5; |
| 2) демонстрация знакомства с научными трудами в исследуемой области | 4; |
| 3) новизна и оригинальность исследования | 5; |
| 4) логичность построения и изложения работы | 4; |
| 5) аналитический уровень | 4; |
| 6) корректность гипотез
(гипотезы, как таковые, отсутствуют); | 4 |
| 7) личный вклад автора в исследование | 5; |
| 8) значение сделанных выводов для теории и практики | 4. |

Рецензент

к.т.н., доцент кафедры
ОТДиБЖ ФГБОУ ВО КГУ



Колмыков Д.В.

РЕЦЕНЗИЯ

на работу ученика Баздырева Даниила Андреевича для конкурса научных работ «Формирование молодежной научно-интеллектуальной элиты России»

Рецензент – ассистент кафедры ПОиМППТ КГУ Лукин П. О.

Работа ученика **Баздырева Д. А.** «Система мониторинга состояния здоровья пациента» посвящена описанию интеллектуального устройства, реализующего задачу мониторинга физиологического состояния пациентов, находящихся в медицинском учреждении, путем сбора биометрических данных и обеспечения функционального взаимодействия врача и пациента.

Работа представлена в электронном виде (документ PDF) на 14 страницах машинописного текста. Работа состоит из титульного листа, содержания, введения, трёх разделов основной части, выводов и списка использованных источников. Работа содержит 9 рисунков. Список источников состоит из 12 источников, 7 из которых электронные.

В работе приводится анализ состояния вопроса, описываются этапы разработки и сборки модели, методика и ход испытаний, анализ их результатов.

Оригинальность работы составляет 60,98%

Цель работы автор сформулировал следующим образом (орфография и пунктуация автора сохранены): «разработка прототипа системы мониторинга, позволяющего в медицинском учреждении обеспечить взаимодействие врача и пациента путем сбора данных о состоянии здоровья пациента и передачи их врачу с использованием беспроводных технологий.».

К положительным сторонам работы можно отнести:

- направление и предмет исследования являются актуальными и перспективными с точки зрения развития технологий, применяемых в медицине;
- проведён анализ существующих систем мониторинга состояния здоровья пациента и выделены их недостатки;
- проведен обоснованный выбор компонентов системы;
- видна вовлеченность автора в проблематику и достаточный уровень владения вопросом;
- автор демонстрирует хороший уровень владения навыками работы с платформами Arduino, а также показывает достаточные знания о совместимости датчиков с этими платформами.

Помимо положительных сторон работы, можно выделить и несколько **недостатков:**

- не проведено исследование работы прототипа и, соответственно, не представлен наглядный принцип работы;

- отсутствуют испытания прототипа системы мониторинга физиологического состояния здоровья пациента и сравнения его с действующими системами.

Несмотря на указанные отрицательные моменты, работа является интересной и перспективной, а видимый рост автора как начинающего исследователя позволяет надеяться, что замечания будут устранены в дальнейших работах.

Ниже приведены количественные баллы по критериям оценки:

- | | |
|---|----|
| 1) соответствие содержания заявленному направлению | 5; |
| 2) демонстрация знакомства с научными трудами в исследуемой области | 3; |
| 3) новизна и оригинальность исследования | 5; |
| 4) логичность построения и изложения работы | 5; |
| 5) аналитический уровень | 4; |
| 6) корректность гипотез (гипотезы, как таковые, отсутствуют); | 4 |
| 7) личный вклад автора в исследование | 4; |
| 8) значение сделанных выводов для теории и практики | 4. |

Рецензент
ассистент кафедры
ПОиМПТ ФГБОУ ВО КГУ



Лукин П.О.

РЕЦЕНЗИЯ

на научно-исследовательскую работу
в рамках XIII межрегионального конкурса научных работ
«Формирование молодежной научно-интеллектуальной элиты России»
Ибрагимов Марата Айдеровича

Научно-исследовательская работа «ПРОЕКТ ПО УЛУЧШЕНИЮ ГОРОДСКОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ И ПРОЕКТИРОВАНИЮ ГОРОДА БУДУЩЕГО: ВЕЛОСИПЕДНЫЕ ДОРОЖКИ С «УМНОЙ» ПОДСВЕТКОЙ В СЕВАСТОПОЛЕ»

1. Соответствие содержания заявленному направлению.

Популярность велоспорта растет с каждым годом, особенно в крупных городах. Отсутствие специальных полос для велосипедистов является один из сдерживающих факторов, не позволяющих в полной мере развиваться велоспорту. В условиях максимальной загруженности дорог и большого количества ДТП, строительство велодорожек является востребованным и необходимым условием развития инфраструктуры города.

Автор раскрыл основные идеи проекта, соответствующие заявленной тематике. Однако представленный макет велосипедной дорожки охватывают не весь спектр технических разработок.

Оценка: 4 балла.

2. Демонстрация знакомства с научными трудами в исследуемой области.

Автор изучил научную литературу по рассматриваемой проблеме. Однако автором в тексте не представлены ссылки на используемую литературу.

Оценка: 3 балла.

3. Новизна и оригинальность исследования.

Обозначена актуальность рассматриваемого вопроса, представлен макет велодорожки, который можно применять в качестве прототипа для строительства велосипедной инфраструктуры, однако работа не отличается новизной и оригинальностью.

Оценка: 4 балла.

4. Логичность построения и изложения работы.

Представленная автором пояснительная записка исследовательской работы по структуре и содержанию имеет логичное и последовательное изложение данной проблематики, однако представленный макет визуализированной велодорожки выполнены в программе 3D-моделирования Blender носит только обобщённый характер, отсутствуют требования, предъявляемые к конструктивным особенностям велодорожек.

Оценка: 4 балла.

5. Аналитический уровень.

Аналитический уровень исследования, продемонстрированный автором достаточно высокий, но некоторые аспекты рассмотрены субъективно.

Оценка: 4 балла.

6. Корректность гипотез.

«Гипотеза: если технически, верно, спроектировать велосипедную дорожку, вписать ее в дорожную инфраструктуру, то она будет радовать не одно поколение...», отсутствует техническое и технологическое решение при проектировании транспортной инфраструктуры.

Оценка: 2 балла.

7. Личный вклад автора в исследование.

Автором было проведено самостоятельное исследование. Автор проекта спроектировал 3D-сцену велосипедной инфраструктуры и сделал её визуализацию. А также предложил и применил датчики движения и подсветку для визуальной реальности макета, применил текстуры ко всем объектам 3D-сцен.

Оценка: 5 балла.

8. Значение сделанных выводов для теории и практики.

Сделанные автором выводы и рекомендации имеют теоретическое и практическое значение в области моделирования транспортной инфраструктуры велодорожек.

Оценка: 5 баллов.

Общая оценка: 31 балл.

Рецензент:

к.т.н. доцент кафедры профессионального обучения

и методики преподавания технологии



Виноградов Евгений Сергеевич

Рецензия на работу «Конструирование магнитного бестопливного генератора»

1. Соответствие содержания заявленному направлению.

Содержание работы соответствует заявленному направлению. Автор раскрыл основные идеи проекта, соответствующие заявленной тематике.

Оценка: 5 баллов.

2. Демонстрация знакомства с научными трудами в исследуемой области.

Автор в достаточной степени изучил литературу по теоретическим вопросам и практическим аспектам развития альтернативной энергетики, что позволило ему обосновать необходимость новых источников энергии, основанных на прорывных технологиях, перспективы и проблемы магнитного бестопливного генератора энергии.

Оценка: 4 балла.

3. Новизна и оригинальность исследования.

В разработанной автором модели генератора обоснована актуальность рассматриваемого вопроса, присутствует оригинальность исследования, как с теоретической, так и с практической точки зрения.

Оценка: 4 балла.

4. Логичность построения и изложения работы.

Представленная автором пояснительная записка предлагаемого проекта по содержанию и структуре содержит последовательное логичное изложение проблемы.

Оценка: 5 баллов.

5. Аналитический уровень.

В работе достаточно подробно рассмотрены перспективы альтернативной энергетики. Приведён анализ причин безуспешности попыток создания магнитного двигателя. Т.о. проанализировав проблему создания вечных двигателей, воодушевлённый идеей использования магнитного парадокса автор решился своим экспериментом подвергнуть сомнению фундаментальные законы природы. Поверхностное владение теоретическим материалом выбранного автором направления исследования не раскрывает высокий аналитический уровень работы, однако опыт конструирования модели магнитного бестопливного генератора может иметь практическое значение для будущих изысканий.

Оценка: 4 балла.

6. Корректность гипотез.

Содержание работы ожидаемо не может отражать исследования, отвергающего или подтверждающего выдвинутую автором гипотезу о возможности использования магнитного генератора для нужд в быту, «если сконструировать в домашних условиях», т.к. модель генератора не заработала.

Оценка: 1 балл.

7. Личный вклад автора в исследование.

Представленную работу можно считать самостоятельным исследованием, поскольку автором обоснован выбор простого в изготовлении в домашних условиях из подручных материалов прототипа магнитного бестопливного генератора энергии и подробно изложен алгоритм создания собственного прибора.

Оценка: 5 баллов.

8. Значение сделанных выводов для теории и практики.

Сделанные автором выводы не только стимулируют его к собственному развитию, но и могут быть использованы для дальнейшего изучения вопроса получения альтернативной энергии на уроках физики.

Оценка: 4 балла.

Общая оценка: 32 балла.

Рецензент: канд. физ.-мат. наук, доцент кафедры общетехнических дисциплин и безопасности жизнедеятельности Курского государственного университета Тиняков О.А.

Рецензия на работу «Тестер жгутов и кабелей»

1. Соответствие содержания заявленному направлению.

Содержание работы соответствует заявленному направлению программируемая радиоэлектроника. Автор раскрыл основные идеи проекта по заявленной тематике.

Оценка: 5 баллов.

2. Демонстрация знакомства с научными трудами в исследуемой области.

Автор в достаточной степени изучил различные источники информации о современной продукции электронной промышленности, основных проблемах и существующих решениях, что позволило обосновать актуальность разработки устройства для автоматической проверки кабельной продукции.

Оценка: 5 баллов.

3. Новизна и оригинальность исследования.

Хотя известно множество аналогов тестера жгутов и кабелей, автором работы обоснована актуальность разработки изделия в условиях санкционной политики «запада», не вызывает сомнения и оригинальность прототипа, построенного по авторскому алгоритму, подразумевающему минимизацию расходов.

Оценка: 5 баллов.

4. Логичность построения и изложения работы.

Представленная автором пояснительная записка изложена достаточно логично, хотя при оформлении текста не обошлось без опечаток.

Оценка: 4 баллов.

5. Аналитический уровень.

В работе достаточно подробно рассмотрены способы проверки кабельной продукции, требования к разрабатываемому оборудованию, сравнительный анализ существующих решений. Автор привёл описание разработанного изделия, содержащее план работы, ресурсы для реализации, конструкцию и программное обеспечение устройства, рассчитана его общая стоимость в разы дешевле аналогов. Видео, демонстрирующее работу устройства, размещено в сети Интернет. В тексте прослеживается практическая значимость проектно-исследовательской деятельности автора. Макет устройства может использоваться для проверки всех типов кабелей компьютерной периферии, а также оригинальных изделий. В проекте содержатся пути дальнейшего развития.

Оценка: 5 баллов.

6. Корректность гипотез.

Пояснительная записка обосновывает актуальность проекта, теоретическое и практическое значение полученных результатов, содержит цель и задачи, но гипотезы автором выдвинуто не было.

Оценка: 1 балл.

7. Личный вклад автора в исследование.

Представленную работу можно считать самостоятельным исследованием, поскольку автор лично проводил разработку и сборку устройства, анализ точек проверки, разработал программный код, снял видео, демонстрирующее работу устройства.

Оценка: 5 баллов.

8. Значение сделанных выводов для теории и практики.

Сделанные автором в ходе работы выводы, что разработанное устройство является бюджетным и может использоваться для проверки всех типов кабелей компьютерной периферии, а также оригинальных, имеют конкретное практическое значение.

Оценка: 4 балла.

Общая оценка: 34 баллов.

Рецензент: канд. физ.-мат. наук, доцент кафедры общетехнических дисциплин и безопасности жизнедеятельности Курского государственного университета Тиняков О.А.

Рецензия на работу
«Модель беспилотника с неподвижным крылом»

1. Соответствие содержания заявленному направлению.

Автор раскрыл основные концепции и методы проекта, соответствующие заявленной тематике. Содержание работы соответствует заявленному направлению.

Оценка: 5 баллов.

2. Демонстрация знакомства с научными трудами в исследуемой области.

Представленный в проекте анализ использования существующих малогабаритных самолётов в малой авиации, включающий летно-технические характеристики, основан на информации из двух интернет-ресурсов. Таким образом, уровень предварительного изучения автором различных источников информации в исследуемой области не может считаться исчерпывающим.

Оценка: 3 балла.

3. Новизна и оригинальность исследования.

Новизна и оригинальность в представленной автором работе по проектированию модели БПЛА с неподвижным крылом модель с теоретической и практической точки зрения представлены явно недостаточно.

Оценка: 2 балла.

4. Логичность построения и изложения работы.

В тексте представленной пояснительной записки модели беспилотника автор допустил ряд недочетов, не нарушающих логичность и последовательность изложения работы в целом. Нумерация содержания не совпадает с основным текстом.

Оценка: 4 балла.

5. Аналитический уровень.

Выполненный автором подробный анализ существующих решений в малогабаритной авиации, приведённые методики проведения и перспективы его эксперимента не раскрывает высокий аналитический уровень исследования. Представленный в работе чертёж модели Bloody Wonder представляет собой лишь эскиз. Однако, для автора – ученика 8 класса, как исследовательский, настоящий проект весьма достойный.

Оценка: 4 балла.

6. Корректность гипотез.

В представленной пояснительной записке обоснована мотивация к проекту, цель, задачи и практическая ценность, но гипотезы автором выдвинуто не было.

Оценка: 1 балл.

7. Личный вклад автора в исследование.

Автором было проведено самостоятельное исследование, включающее: анализ использования малогабаритных самолётов в малой авиации, предварительное проектирование, сборку модели БПЛА, проведение летных испытаний.

Оценка: 5 баллов.

8. Значение сделанных выводов для теории и практики.

В предложенном автором заключении отмечается возросший интерес автора к технике полёта и управлению БПЛА, к совершенствованию модели, что выявляет сугубо субъективный характер выводов и не может быть широко использовано для дальнейшего теоретического и практического исследования.

Оценка: 2 балла.

Общая оценка: 26 баллов.

Рецензент: канд. физ.-мат. наук, доцент кафедры общетехнических дисциплин и безопасности жизнедеятельности Курского государственного университета Тиняков О.А.

Рецензия на работу «Сигнализация с датчиком движения своими руками»

1. Соответствие содержания заявленному направлению.

Содержание работы в целом соответствует заявленному направлению. Автор раскрыл основные идеи проекта, соответствующие заявленной тематике.

Оценка: 5 баллов.

2. Демонстрация знакомства с научными трудами в исследуемой области.

В тексте работы содержатся ссылки на исчерпывающий список литературы по исследованиям ученых и специалистов в области охранной сигнализации.

Оценка: 5 баллов.

3. Новизна и оригинальность исследования.

Новизна и оригинальность в сборке сигнализации с датчиком движения с теоретической и практической точки зрения представлены недостаточно.

Оценка: 2 балла.

4. Логичность построения и изложения работы.

Представленная автором пояснительная записка предлагаемого проекта по содержанию и структуре содержит определенное последовательное изложение данной проблемы.

Оценка: 5 баллов.

5. Аналитический уровень.

В работе достаточно подробно представлены история создания первой сигнализации и виды охранных систем, но анализ экспериментальной части исследования, включающий даже подробный расчёт экономической эффективности проекта не содержит технических характеристик полученного изделия или хотя бы описание результатов испытания.

Оценка: 4 балла.

6. Корректность гипотез.

Выдвинутая автором гипотеза, что школьник сможет самостоятельно собрать сигнализацию с датчиком движения, которую можно применять в быту, ходе работы практически нашла свое подтверждение.

Оценка: 4 балла.

7. Личный вклад автора в исследование.

Представленную автором работу можно считать самостоятельным исследованием, поскольку практическая подготовка к ней началась, когда автор ещё «учился во втором классе», продолжилась «в пятом классе» сборкой лазерной сигнализации, а в настоящем проекте подробно описана сборка сигнализации с датчиком движения и используемые материалы.

Оценка: 5 баллов.

8. Значение сделаны выводов для теории и практики.

Предложенное в заключении практическое значение проекта, состоящее в возможности применения полученных автором знаний на уроках «Технологии», «Физики», и в его жизни, выявляет субъективный характер выводов и не может быть широко использовано для дальнейшего исследования.

Оценка: 3 балла.

Общая оценка: 33 балла.

Рецензент: канд. физ.-мат. наук, доцент кафедры общетехнических дисциплин и безопасности жизнедеятельности Курского государственного университета Тиняков О.А.