

Аннотация проекта

1. Название проекта

«Картинговые находки»

2. Тематическое направление

Техническое творчество молодежи

3. Авторы проекта

**Захарейкин Павел Александрович, Демьянов Георгий Геннадьевич,
Старцев Семен Александрович**

4. Руководитель

Павлов Сергей Алексеевич

(руководитель творческого объединения «Картинг» МБОУ ДОД Дорогобужский ДДТ)

5. Описание проекта.

Цель проекта: развитие творческого потенциала воспитанников, их профессионального самоопределения посредством вовлечения в технические виды спорта, привитие им любви к технике и спорту.

Область применения: участие в соревнованиях, показательных выступлениях.

На протяжении многих лет руководитель и воспитанники творческого объединения «Картинг» пытаются самостоятельно усовершенствовать или придумать что-нибудь новое в устройстве своих машин. Многие находки помогают спортсменам добиваться таких высоких результатов.

Наши новые технические решения:

1. Конструирование и усовершенствование старого цилиндра для 2-х тактных картинговых моторов

Цилиндр состоит из рубашки, отлитой из алюминиевого сплава, в которую запрессована чугунная гильза. Верхний фланец гильзы служит опорой плоскостью для головки цилиндра. Окна и вырезы в гильзе совмещены с каналами в рубашке. В цилиндре расположены впускной, выпускной и перепускные каналы. В двигателе ЗДК-50 управление подачей горючей смеси играет полнопатошный (лепестковый) клапан, расположенный в картере двигателя. На протекание рабочего процесса и основные показатели (мощность, крутящий момент) двухтактного двигателя в значительной мере влияет система продувки, которая должна обеспечить необходимую очистку цилиндра от отработанных газов, эффективное наполнение его свежим зарядом и одновременно сокращение до минимума потери смеси. На качество продувки большое влияние оказывает ширина и высота (площадь) продувочных окон «выпускного окна», а также углы входа продувочных каналов, от чего зависит форма и направление потока горючей смеси в цилиндре.

Для поднятия мощности крутящего момента в картинговом двигателе делается комплекс доработок: увеличение высоты и ширины окон цилиндра двигателя с помощью угловой бормашинки и специального инструмента, расточка до диаметра 41мм против

«родных» 38 мм, при этом рабочий объем увеличивается до 61 куб. см (разрешено техническими требованиями для картов класса «Пионер-Кадет»).

2. Конструирование нового тормозного диска

На картах используют дисковые тормоза, причем на картах с коробкой передач и сцеплением тормоза ставят на все 4 колеса, а на всех остальных картах только на задние колеса (исключение «Пионер-кадет»).

Основой любого тормоза является диск. Установленный с помощью ступицы на задней оси и вращающийся вместе с ней, и суппорт с тормозными колодками, неподвижно установленный на кронштейне рамы. Тормозные диски делают из чугуна или стали.

На старых моделях применялись монолитные диски. Чтобы избежать перегрева, быстрее очистить тормозной диск, уменьшить его массу, **мы доработали и придумали новые монолитные диски** для передних и задних колес, сделали их вентилируемыми со щелью между плоскостями.

3. Разработка и конструирование нового (единственного в своем роде) картингового полуприцепа для перевозки картов.

Прицеп одноосный, масса с шестью картами 750 кг. Электропитание от бортовой сети автомобиля-тягача.

В основе каркаса лежит квадрат труба 30х60х35. В устройстве использованы узлы и детали от серийных автомобилей.

Размеры прицепа:

Длина – 5 м, ширина – 1,83 м, высота – 1,25 м, ширина карманов – 0,2 м, длина карманов – 1,25 м, высота кармана – 0,5 м.

Багажный отсек:

Длина – 1,25 м, ширина – 0,64 м, высота – 0,6 м.

Данный полуприцеп поставлен на учет и зарегистрирован в ГИБДД.

Все разработки и усовершенствования представлены на фотографиях ниже. Самое главное в них – увеличение скорости движения машины типа «Карт»

Картинговые машины МБОУДОД Дорогобужский ДДТ





Двигатель (вид сбоку)



Двигатель (вид спереди)



Цилиндр двигателя класса «Пионер-Кадет» (вид сбоку)



Цилиндр двигателя класса «Пионер-Кадет» (вид снизу)



Гильза цилиндра с выпускными (доработанными) окнами для более эффективной очистки цилиндра от отработанных газов. Внимание! При увеличении окна фаза выпуска не должна превышать 190 градусов (мотор на средних оборотах потеряет крутящий момент)!



Стандартный расточенный цилиндр (до диаметра 41мм).
Цель «расточки» - увеличение объема двигателя с 50 куб см до 62 куб см, соответственно увеличится мощность и крутящий момент.



В стандартном расточенном цилиндре (до диаметра 41мм) увеличены перепускные каналы путем снятия металла с рубашки и гильзы цилиндра. Обращаем ваше внимание, что доработав цилиндр необходимо доработать картер двигателя до совпадения окон.



Слева полностью доработанный цилиндр с мощностью 7-8 лошадиных сил, а справа цилиндр со стандартными окнами, мощностью 5 лошадиных сил (Вид спереди).



Слева полностью доработанный цилиндр с мощностью 7-8 лошадиных сил, а справа цилиндр (окна стандартные) с мощностью 5 лошадиных сил. Вид сбоку.

Тормозные диски



Передний тормозной диск (монолит)



Доработанный передний тормозной диск с перфорацией и облегчением.

Доработка: повышение эффективности очистки тормозного диска и как следствие, уменьшение времени прохождения трассы.



Слева – доработанный диск, справа – недоработанный.



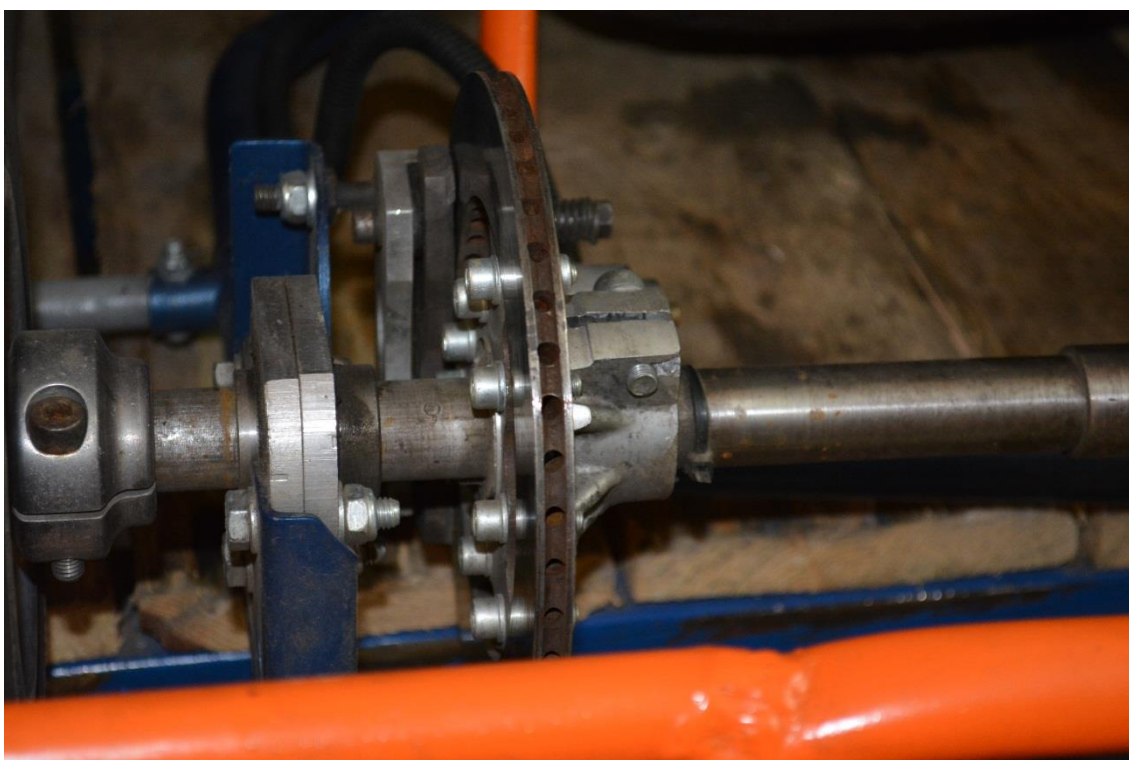
**Доработанный диск, установленный на микро гоночном автомобиле
«Карт» класса «Пионер-Кадет»**



**Доработанный диск, установленный на микро гоночном автомобиле
«Карт» класса «Национальный-Юниор»**



Доработанный диск, установленный на микро гоночном автомобиле
«Карт» класса «Национальный»



Доработанный **вентилируемый** диск, установленный на микро гоночном автомобиле
«Карт» класса «Пионер-Кадет»



Доработанный **вентилируемый** диск, установленный на микро гоночном автомобиле «Карт» класса «Пионер-Кадет». Диаметр отверстий для вентиляции 4,5мм, толщина диска 9 мм.



Микро гоночные автомобили разных классов и полуприцеп для перевозки мототехники



Это прицеп для перевозки машин типа «Карт». Одновременно на нем можно перевозить 6 машин и необходимые для них устройства. Этот прицеп был сконструирован и изготовлен Павловым С.А. совместно с воспитанниками по индивидуальному чертежу и является одним (таких конструкций больше нет в России) в своем роде прицепом для перевозки картов.



Длина полуприпепа 5 метров, ширина 1, 83 метра, высота 1,35метра.

Для изготовления полуприцепа использовались: квадрат труба 30 х60 мм. серийные детали от автомобилей: рессоры и амортизаторы от автомобиля ИЖ, колеса ИД -220, размер 225/70R 14, диски колес «Форд Транзит», ступица колес «Москвич – 412», прицепное устройство «МАЗ», задние фонари и катодоты автомобиль «Камаз».



Автопоезд





Автопоезд. Масса со всем снаряжением составляет 750 кг.