

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Комсомольский-на-Амуре государственный университет»



Работа выполнена в СКБ ИКПМТО «Автомоделирование»

СОГЛАСОВАНО

Декан ИКПМТО

_____ П.А. Саблин
(подпись)

«___» _____ 20__ г.

УТВЕРЖДАЮ

Начальник отдела ОПРО

_____ Ю.С. Иванов
(подпись)

«___» _____ 20__ г.

Руководитель СКБ ИКПМТО

_____ Н.О. Плетнев
(подпись)

«___» _____ 20__ г.

Одноколесный мотоцикл «Циклоп»

Комплект конструкторской документации

Руководитель проекта _____

(подпись, дата)

Н.О. Плетнев

Ответственный исполнитель _____

(подпись, дата)

Б. М-Б. Арчаков

Карточка проекта

Название	Одноколесный мотоцикл «Циклоп»
Тип проекта	Инициативный
Исполнители	Б. М-Б. Арчаков Н.А. Стробыкин Е.В. Илёшина
Срок реализации	01.05.2021-31.12.2021

Использованные материалы и компоненты

Наименование	Количество, шт
Вал 20 мм	14
Вал 12 мм	4
Автомобильная покрышка	1
Подшипник 6204-2RSН	1
Цепь для мотоблоков «Нева»	1
Универсальный воздушный амортизатор ATV Quad	2
Шариковая втулка с фланцем для вала 20 мм	4
Верхний каркас	2
Нижний каркас	2

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Комсомольский-на-Амуре государственный университет»

ЗАДАНИЕ

на разработку

Выдано студентам: Б. М-Б. Арчаков Н.А. Стробыкин Е.В. Илёшина

Название проекта: Одноколесный мотоцикл «Циклоп»

Назначение: Модификация мотоцикла для использования в труднопроходимых местах.

Область использования: Мотоспорт, туризм.

Функциональное описание устройства: При нажатии на мотоцикле газа приводит в движение основную цепь, которая приводит в движение звезду, приваренную к валу, на котором установлена дополнительная звезда, приводящее в действие покрывку.

Техническое описание устройства: Одноколесный мотоцикл применяется на мотоциклах с объемом двигателя больше 1000куб.см. Максимальная скорость по пересеченной местности до 40км/ч.

Требования: Основные детали изготавливаются из стали 30ХГСНА с стандартными допусками Н14/h14. Соблюдать требования техники безопасности и меры предосторожности. Не использовать изделие не по назначению. Соблюдать правила хранения и транспортировки.

План работ:

Наименование работ	Срок
Разработать структурную схему	05.2021
Определить список комплектующих	06.2021
Создать модель на 3д принтере	09.2021
Составить паспорт	10.2021
Провести испытания и демонстрацию готового изделия	12.2021

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Комсомольский-на-Амуре государственный университет»

ПАСПОРТ

**Аппаратно-программный комплекс
«Одноколесный мотоцикл «Циклоп»»**

Руководитель проекта _____ Н.О. Плетнев
(подпись, дата)

Ответственный исполнитель _____ Б. М-Б. Арчаков
(подпись, дата)

Комсомольск-на-Амуре 20__

Содержание

1	Общие положения	8
1.1	Наименование изделия	8
1.2	Наименования документов, на основании которых ведется проектирование системы.....	8
1.3	Перечень организаций, участвующих в разработке системы	8
1.4	Сведения об использованных при проектировании нормативно-технических документах	9
2	Назначение и принцип действия	10
2.1	Назначение изделия	10
2.2	Области использования изделия	10
2.3	Принцип действия.....	10
3	Состав изделия и комплектность.....	11
4	Технические характеристики	12
4.1	Основные технические характеристики блока мишеней	Ошибка!
	Закладка не определена.	
4.2	Основные технические характеристики лазерного оружия	Ошибка!
	Закладка не определена.	
5	Устройство и описание работы изделия.....	13
5.1	Устройство изделия	13
5.2	Описание работы изделия	Ошибка! Закладка не определена.
6	Условия эксплуатации	14
6.1	Правила и особенности размещения изделия	Ошибка! Закладка не определена.
6.2	Меры безопасности.....	Ошибка! Закладка не определена.
6.3	Правила хранения и транспортирования.....	14
	ПРИЛОЖЕНИЕ А	15

					СКБЭТФ.2.ИП.01000033	Лист
Изм.	Лист.	№ документа	Подп.	Дата.		7

1 Общие положения

Настоящий паспорт является документом, предназначенным для ознакомления с основными техническими характеристиками, устройством, правилами установки и эксплуатации устройства «Одноколесный мотоцикл «Циклоп»» (далее «изделие»).

Паспорт входит в комплект поставки изделия. Прежде, чем пользоваться изделием, внимательно изучите правила обращения и порядок работы с ним. В связи с постоянной работой по усовершенствованию изделия, повышающей его надежность и улучшающей условия эксплуатации, в конструкцию могут быть внесены изменения, не отраженные в данном издании.

1.1 Наименование изделия

Полное наименование – Модификационный модуль для мотоцикла, одноколесный мотоцикл «Циклоп».

1.2 Наименования документов, на основании которых ведется проектирование системы

Создание Одноколесного мотоцикла осуществляется на основании требований и положений следующих документов:

- задание на разработку.

1.3 Перечень организаций, участвующих в разработке системы

Заказчиком создания одноколесного мотоцикла является Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Комсомольский-на-Амуре государственный университет» (далее заказчик), находящийся по адресу: 681013, Хабаровский край, г. Комсомольск-на-Амуре, Ленина пр-кт., д. 17.

					СКБЭТФ.2.ИП.010000ЭЗ	Лист
Изм.	Лист.	№ документа	Подп.	Дата.		8

Исполнителями работ по созданию мото гусеницы являются Конструкторы студенческого конструкторского бюро машиностроительного факультета (далее СКБ ИКПМТО), студенты группы 8 МНБ-1, Б. М-Б. Арчаков, Н.А. Стробыкин, Е.В. Илёшина

1.4 Сведения об использованных при проектировании нормативно-технических документах

При проектировании использованы следующие нормативно-технические документы:

система конструкторской документации. Общие положения. ГОСТ 2.001-2013. Единая

ГОСТ 2.102-2013. Единая система конструкторской документации. Виды и комплектность конструкторских документов.

ГОСТ 2.105-95. Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам.

ГОСТ 2.610-2006. Единая система конструкторской документации. Правила выполнения эксплуатационных документов.

ГОСТ 2.004-88. Единая система конструкторской документации. Общие требования к выполнению конструкторских технологических документов на печатающих и графических устройствах вывода ЭВМ.

ГОСТ 2.051-2006. Единая система конструкторской документации. Электронные документы. Общие положения.

ГОСТ 2.052-2006. Единая система конструкторской документации. Электронная модель изделия. Общие положения.

ГОСТ 2.601-2013. Единая система конструкторской документации. Эксплуатационные документы.

					СКБЭТФ.2.ИП.010000ЭЗ	Лист
Изм.	Лист.	№ документа	Подп.	Дата.		9

2 Назначение и принцип действия

2.1 Назначение изделия

Одноколесный мотоцикл «Циклоп»

В состав изделия входят: Вал 20,12мм, гусеница «Муравей», Подшипник 6204-2RSH, Цепь для мотоблоков «Нева», Универсальный воздушный амортизатор ATV Quad, Шариковая втулка с фланцем для вала 20 мм, Верхний каркас, Нижний каркас, Автомобильная покрышка.

2.2 Области использования изделия

Изделие может применяться: Мотоспорт, туризм

2.3 Принцип действия

При нажатии на мотоцикле газа приводит в движении основную цепь, которая приводит в движение звезду, приваренную к валу, на котором установлена дополнительная звезда, приводящее в действие гусеницу

					СКБЭТФ.2.ИП.01000033	Лист
						10
Изм.	Лист.	№ документа	Подп.	Дата.		

3 Состав изделия и комплектность

В комплект поставки входит:

- Модуль крепежа
- Модуль мото колеса
- Рама
- Паспорт.

					СКБЭТФ.2.ИП.010000ЭЗ	Лист
Изм.	Лист.	№ документа	Подп.	Дата.		11

4 Технические характеристики

Модуль крепежа: Позволяет соединить мотоцикл и мото колесо, обеспечивая дополнительную амортизацию.

Модуль мото колеса: Позволяет передвигаться по бездорожью

Рама: Дает возможность управления мотоцикла при перемещении по бездорожью.

					СКБЭТФ.2.ИП.01000033	Лист
						12
Изм.	Лист.	№ документа	Подп.	Дата.		

5 Устройство и описание работы изделия

5.1 Устройство изделия

Модуль крепежа: Состоит из амортизатора и 2-3 (в зависимости от мотоцикла) стальных пластин.

Модуль мото колеса: Состоит из автомобильной покрышки, 2-х пластин соединенных между собой, ведущей звезды и паре второстепенных звезд.

Рама: Состоит из стального гнутого профиля.

Трехмерная модель изделия представлена на рисунке 1.

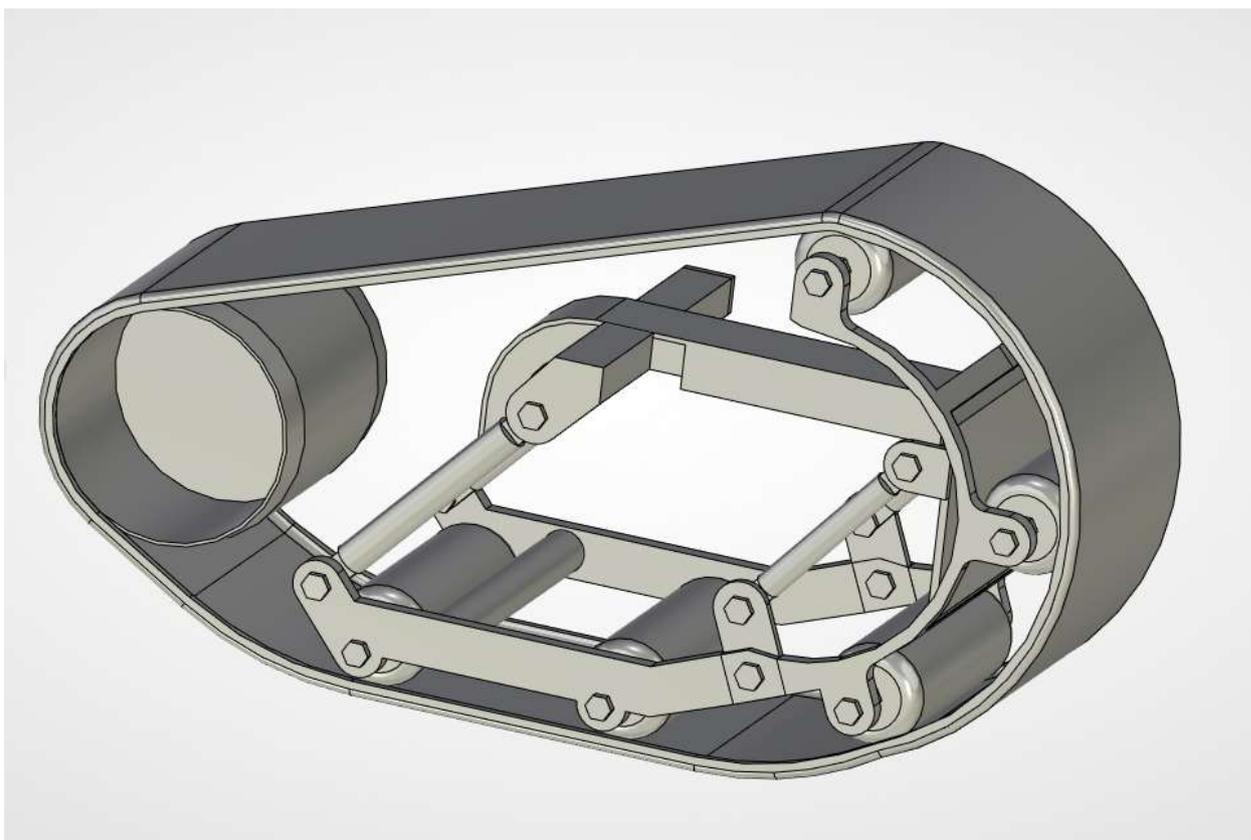


Рисунок 1 – Трехмерная модель изделия

					СКБЭТФ.2.ИП.01000033	Лист
Изм.	Лист.	№ документа	Подп.	Дата.		13

6 Условия эксплуатации

Изделие выпускается в климатическом исполнении УХЛ 4.2 по ГОСТ 15150-69 и предназначен для использования на открытых просторах при соответствующих климатических условиях:

- интервал температур от -5 до -40 °С;
- относительная влажность воздуха до 80 % при температуре -40 °С;
- высота над уровнем моря не более 2000 м;
- атмосферное давление от 86,6 до 106 кПа (от 650 до 800 мм рт. ст.).

Для обеспечения безотказной работы, сохранения точности и его сбережения необходимо соблюдать следующие правила:

- изучить паспорт, прежде чем приступить к работе с изделием;
- предохранять изделие от ударов и повреждений;
- не допускать самостоятельную разборку изделия.

6.1 Правила хранения и транспортирования

Транспортирование изделия в упакованном виде может производиться железнодорожным, автомобильным (в закрытых транспортных средствах), воздушным, речным и морским видами транспорта в соответствии с правилами перевозок грузов, действующих на транспорт данного вида. Условия транспортирования изделия по части воздействия климатических факторов должны соответствовать группе 5 по ГОСТ 15150.

					СКБЭТФ.2.ИП.010000ЭЗ	Лист
						14
Изм.	Лист.	№ документа	Подп.	Дата.		

ПРИЛОЖЕНИЕ А

(обязательное)

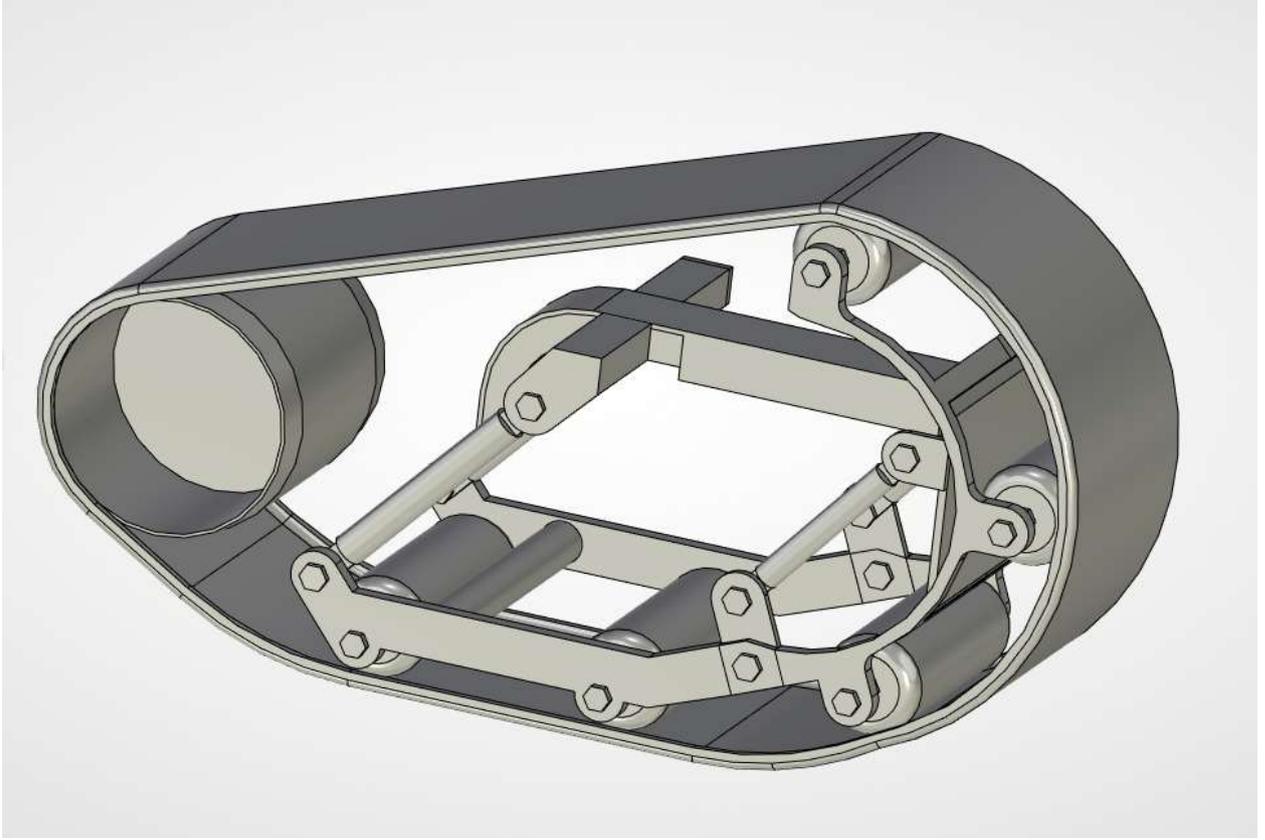


Рисунок 1 – Трехмерная модель изделия

					СКБЭТФ.2.ИП.01000033	Лист
Изм.	Лист.	№ документа	Подп.	Дата.		15

