

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.

### Автомобильный подкат

### Комплект конструкторской документации

Руководитель проекта \_\_\_\_\_

(подпись, дата)

Н.О. Плетнев

Ответственный исполнитель \_\_\_\_\_

(подпись, дата)

Н.А. Стробыкин

## Карточка проекта

<b>Название</b>	Автомобильный подкат
<b>Тип проекта</b>	Инициативный
<b>Исполнители</b>	Н.А. Стробыкин К.А. Михайлов М.С. Юрченко
<b>Срок реализации</b>	01.05.2021-31.12.2021

## Использованные материалы и компоненты

<b>Наименование</b>	<b>Количество</b>
<b>Квадратный металлопрокат 50x50</b>	<b>10 м</b>
<b>Арматура</b>	<b>3 м</b>
<b>Уголок 40x40</b>	<b>2 м</b>
<b>Автомобильное колесо</b>	<b>2 шт</b>
<b>Ось</b>	<b>1</b>

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

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

## **ЗАДАНИЕ**

### **на разработку**

Выдано студентам: Н.А. Стробыкин 8МНб-1, М.М. Короткий – 7МНб-1, М.С. Юрченко – 7КТб-1.

Название проекта: Мото гусениц «Снежинка».

Назначение: Тнаспортировка автомобиля

Область использования: Автоспорт, туризм.

Функциональное описание устройства: Передняя ось транспортируемого автомобиля ставиться на автомобильный подкат для дальнейшего передвижения при помощи тяговой силы ведущего автомобиля.

Техническое описание устройства: Автомобильный подкат с грузоподъемностью на до одно тонны на переднюю ось. Максимальная скорость по пересеченной местности до 60 км/ч.

Требования: Основные детали изготавливаются из стали Ст3 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	07.2021
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**  
**«Автомобильный подкат»**

Руководитель проекта \_\_\_\_\_ Н.О. Плетнев  
(подпись, дата)

Ответственный исполнитель \_\_\_\_\_ Н.А. Стробыкин  
(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 .....	<b>Ошибка!</b>
	<b>Закладка не определена.</b>	
4.2	Основные технические характеристики лазерного оружия .....	<b>Ошибка!</b>
	<b>Закладка не определена.</b>	
5	Устройство и описание работы изделия.....	13
5.1	Устройство изделия .....	13
5.2	Описание работы изделия.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
6	Условия эксплуатации .....	14
6.1	Правила и особенности размещения изделия .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
6.2	Меры безопасности.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
6.3	Правила хранения и транспортирования.....	14
	ПРИЛОЖЕНИЕ А .....	15

					СКБЭТФ.2.ИП.010000ЭЗ	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 «Автомобильного подката» (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 – Автоподкат частичной погрузки.

### 1.2 Наименования документов, на основании которых ведется проектирование системы

Создание изделия осуществляется на основании требований и положений следующих документов:

- задание на разработку.

### 1.3 Перечень организаций, участвующих в разработке системы

Заказчиком создания Автоподката 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 автомобильного подката являются Конструкторы студенческого конструкторского бюро машиностроительного факультета (далее СКБ ИКПМТО), студенты группы 7МНб-1 Н.А. Стробыкин, М.М. Короткий, 7КТб-1 М.С. Юрченко.

#### **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.01000033	Лист
Изм.	Лист.	№ документа	Подп.	Дата.		9

## 2 Назначение и принцип действия

### 2.1 Назначение изделия

Автомобильный подкат

Квадратный металлопрокат 50x50, Арматура, Уголок 40x40,  
Автомобильное колесо, Ось.

### 2.2 Области использования изделия

Изделие может применяться: Автоспорт, туризм

### 2.3 Принцип действия

Передняя ось транспортируемого автомобиля ставится на автомобильный подкат для дальнейшего передвижения при помощи тяговой силы ведущего автомобиля.

					СКБЭТФ.2.ИП.010000ЭЗ	Лист
Изм.	Лист.	№ документа	Подп.	Дата.		10

### 3 Состав изделия и комплектность

В комплект поставки входит:

- Модуль крепежа
- Квадратный профиль
- Ось
- Автомобильные колеса
- Паспорт.

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

#### 4 Технические характеристики

Модуль крепежа: Позволяет соединить автомобиль с автоподкатом и обеспечить дополнительную амортизацию.

Модуль автоподката: Позволяет передвигаться по бездорожью

					СКБЭТФ.2.ИП.010000ЭЗ	Лист
Изм.	Лист.	№ документа	Подп.	Дата.		12

## 5 Устройство и описание работы изделия

### 5.1 Устройство изделия

Модуль крепежа: Состоит из автомобильного фаркопа

Модуль передвижения: Состоит из автомобильной оси и автомобильных колес привариной к стальному профилю.

Основной модуль: Состоит из металлического профили сваринного между собой.

Трехмерная модель изделия представлена на рисунке 1.



Рисунок 1 – Трехмерная модель изделия

					СКБЭТФ.2.ИП.010000ЭЗ	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)

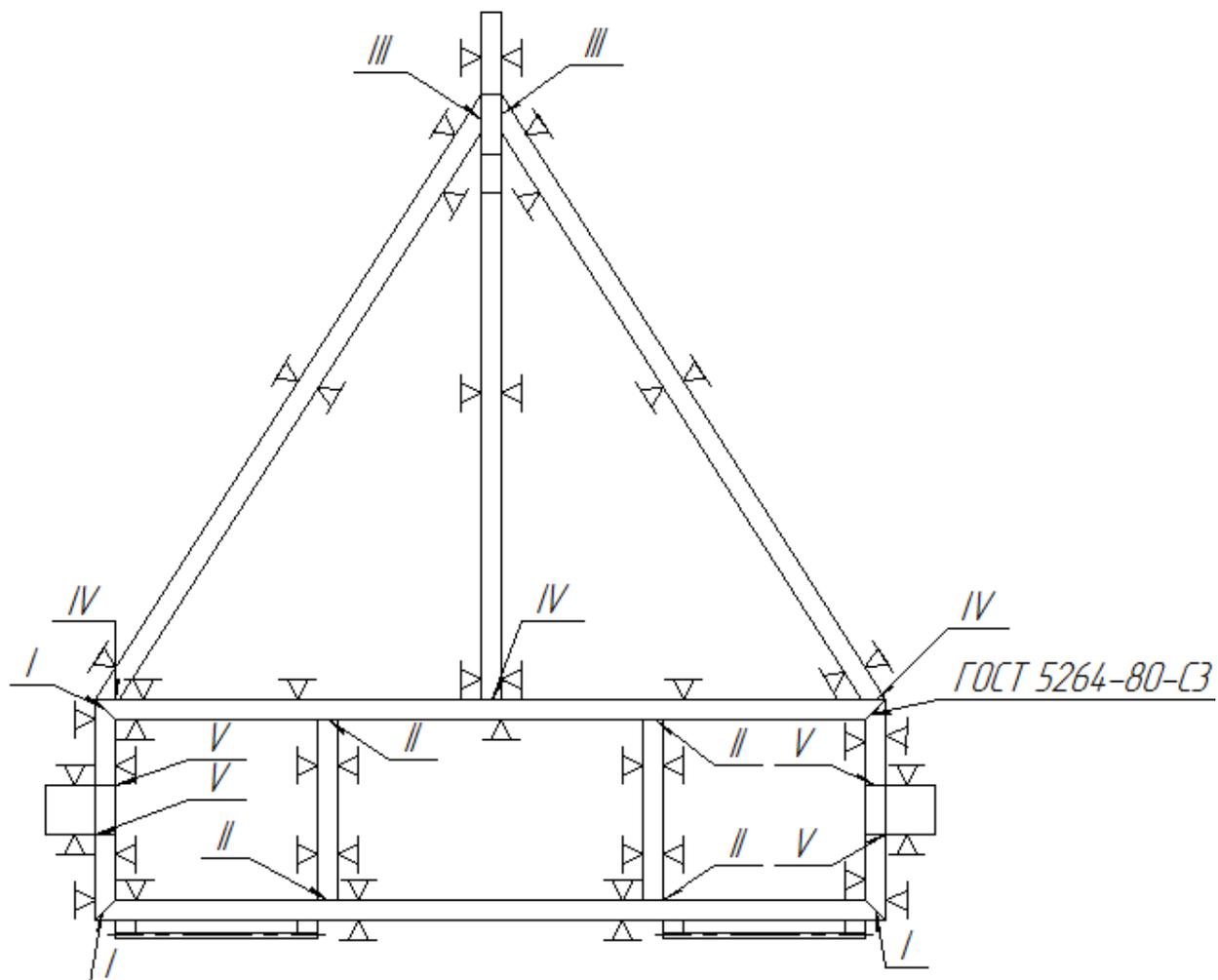


Рисунок 1 – Схема приспособлений для сборки автомобильного подката

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



