

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ПГТУ»)

Институт ИММ

Разработка ножничного подъемника для легковых автомобилей

Направление подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических
машин и комплексов (Автомобильный сервис)

Выпускник группы ЭТМп - 42:
Майков Дмитрий Вячеславович

Руководитель:
к.т.н., доцент Шамшуров Д.Н.

Классификация подъемников



				ВКР 19.03.00.00			
				Классификация подъемников			
Исполн.	№ докум.	дата	лист	лист	лист	лист	лист
Исполн.	№ докум.	дата	лист	лист	лист	лист	лист
Исполн.	№ докум.	дата	лист	лист	лист	лист	лист
Исполн.	№ докум.	дата	лист	лист	лист	лист	лист
				ЛГТУ ЭТМ-42			
				Формат А1			

Примеры подъемников



Подъемник одностоечный передвижной



Подъемник одностоечный стационарный с платформой



Подъемник двухстоечный



Подъемник ножничный с двумя трапами

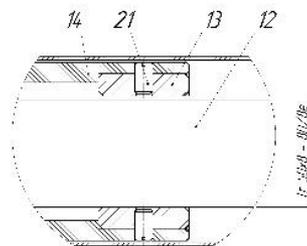
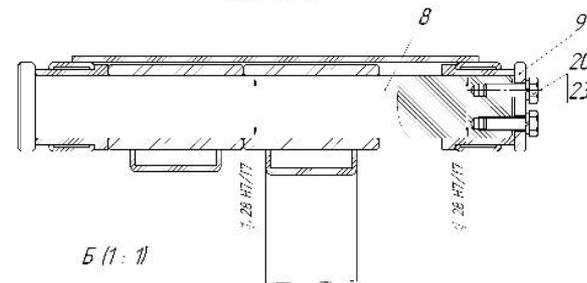
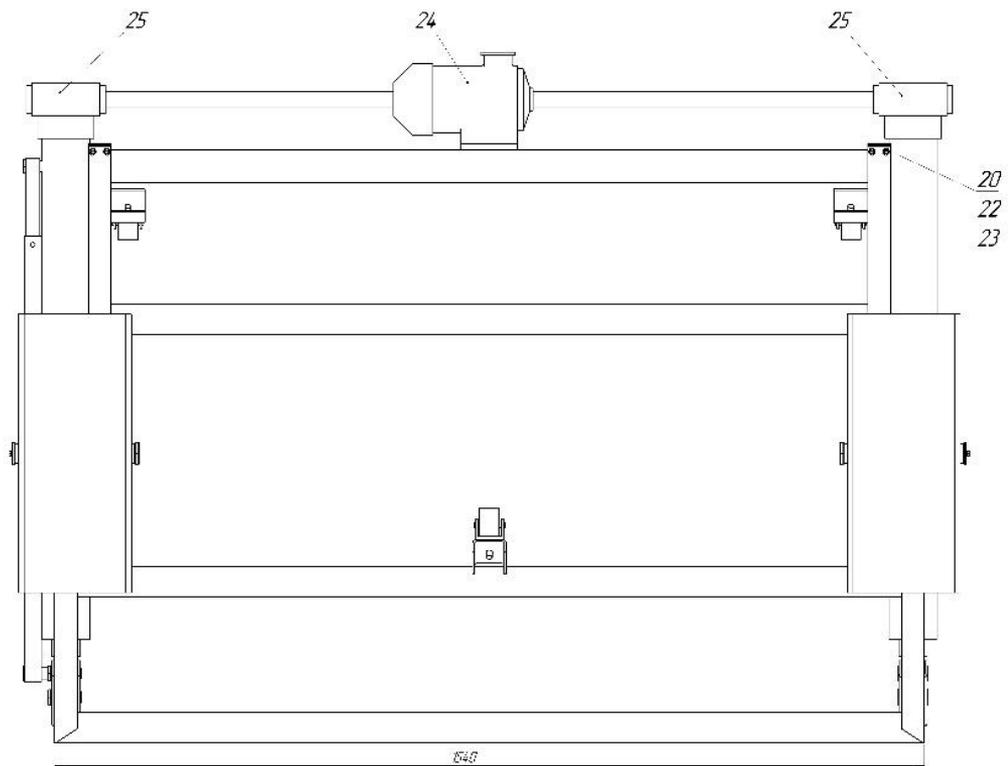
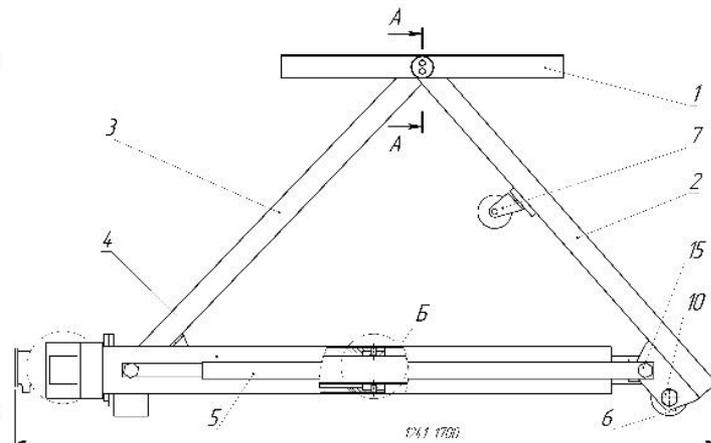
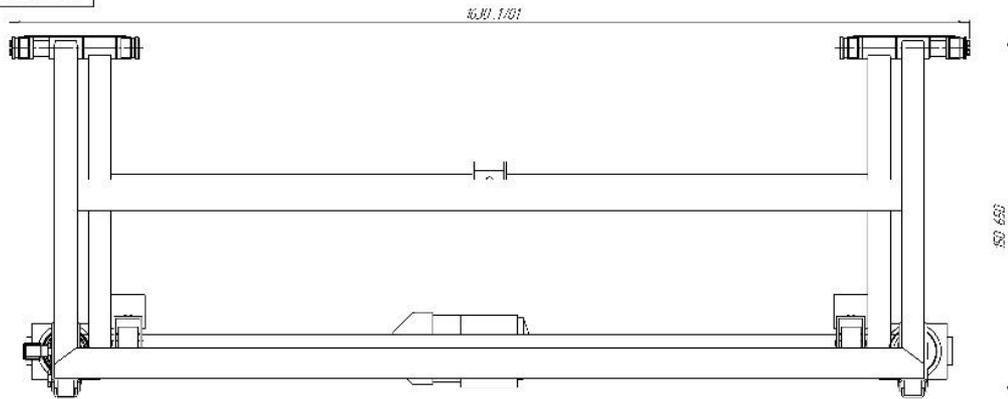


Подъемник ножничный одинарный с ручным приводом



Подъемник четырехстоечный

				ВКР 19.03.00.00		
Имя	Длина	Вид	Длина	Подъемники Лист: Листов: 1		
Модель	Модель	Модель	Модель			
Габариты	Габариты	Габариты	Габариты			
Материал	Материал	Материал	Материал			
Цвет	Цвет	Цвет	Цвет			
				ЛГТУ ЭТМп-42		
				Формат А1		

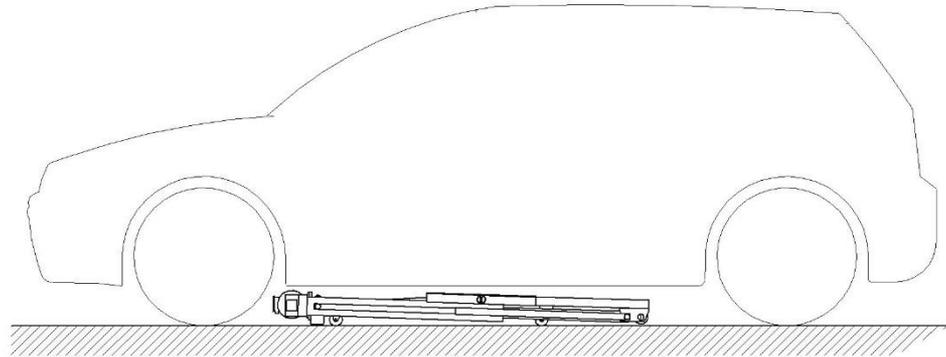


Технические характеристики:

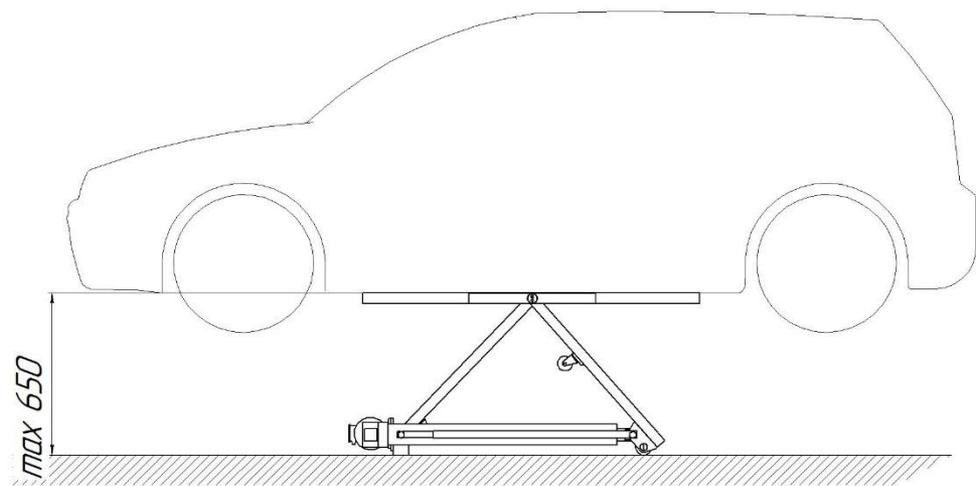
1. Тип механизма привода - ножничный.
2. Грузоподъемность - 1160 кг.
3. Высота платформы - 0,65 м.
4. Скорость подъема - 0,02 м/с.

ВКР 19.03.00.00.В0				Лист	Всего	Итого
Платформенник						14
Нижняя часть						
ПТУ 311А-42						

Схема поднятия автомобиля



Подкатывание под автомобиль



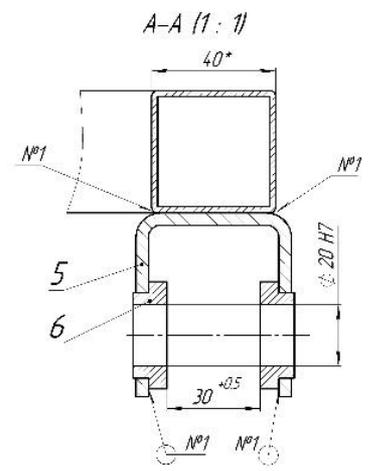
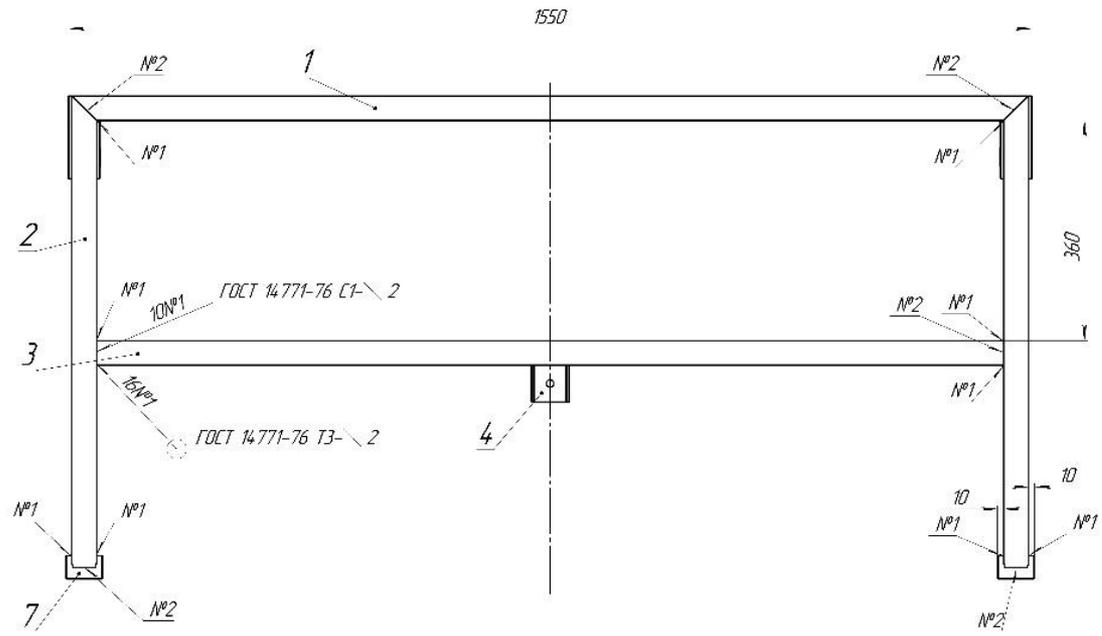
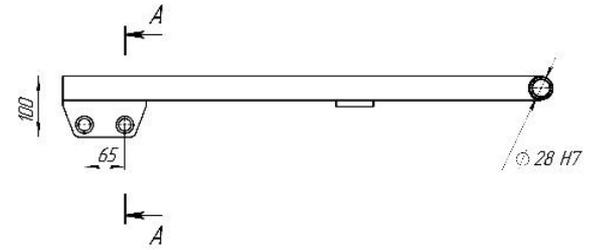
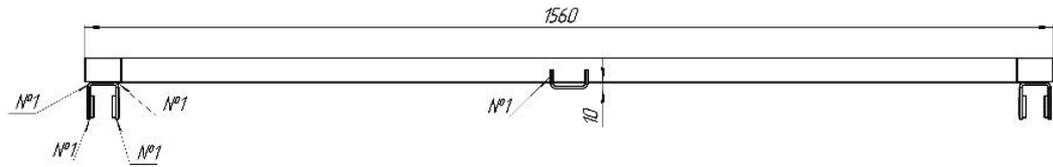
Подъем автомобиля

Исполнитель: _____
 Проверил: _____
 Утвердил: _____

				ВКР 19.03.00.00	
Имя	Фамилия	Имя	Фамилия	Дата	Масштаб
Иванов	Иван	Иванов	Иван	12.06	1:1
Имя	Фамилия	Имя	Фамилия	Дата	Лист
Иванов	Иван	Иванов	Иван	12.06	1
Имя	Фамилия	Имя	Фамилия	Дата	Лист
Иванов	Иван	Иванов	Иван	12.06	1

Схема подъема

БКР 19.03.02.00 СБ

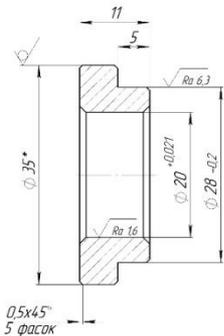


Технические требования:
 1. Размер для справок;
 2. Сварка ручная дуговая в среде углекислого газа и его смеси с кислородом плавящимся электродом. Проволока Св-08Г2С ГОСТ 2246-70;
 3. Покрытие: Грунтовка ГФ-032 ГОСТ 23343-78/Эмаль МЛ-12 ГОСТ 9754

Исполнитель: [Blank]
 Проверил: [Blank]
 Конструктор: [Blank]
 Дата: [Blank]

БКР 19.03.02.00 СБ				Лист	Масштаб	Масштаб
Рычаг						15
Сборочный чертёж				Лист 1	Из листов	
				ПТУ ЭТМп-42		
				Формат А2		

ВКР 19.03.02.06



- 1 * Размер для справок;
- 2 Неуказанные предельные отклонения отверстий по H14, валов по h14, остальных по ±IT14/2

ВКР 19.03.02.06

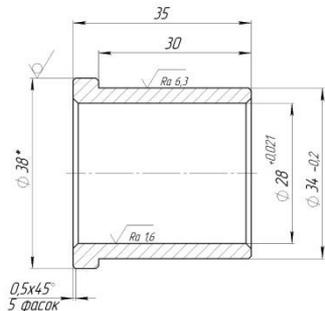
Втулка

Изм./Лист	№ докум.	Лист	Дата	Лит.	Масса	Максимум
Разработ	Машков ДВ					2/1
Проб	Шенников ДН			Лист	Листов	1
Т. контрол.						
Исполн.						
Удп.	Косарович ДВ					
	Копырилов					

Труба 35x8.5 ГОСТ 8732-78
Ст.3 ГОСТ 380-2005 ПГТУ ЭТМn-42

Формат А4

ВКР 19.03.01.03



- 1 * Размер для справок;
- 2 Неуказанные предельные отклонения отверстий по H14, валов по h14, остальных по ±IT14/2

ВКР 19.03.01.03

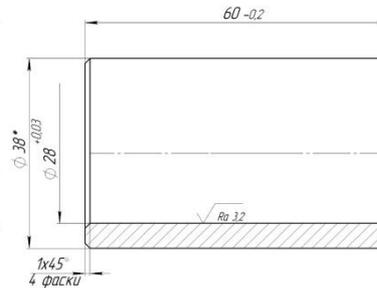
Втулка

Изм./Лист	№ докум.	Лист	Дата	Лит.	Масса	Максимум
Разработ	Машков ДВ					2/1
Проб	Шенников ДН			Лист	Листов	1
Т. контрол.						
Исполн.						
Удп.	Косарович ДВ					
	Копырилов					

Труба 38x6 ГОСТ 8732-78
Ст.3 ГОСТ 380-2005 ПГТУ ЭТМn-42

Формат А4

ВКР 19.03.02.07



- 1 * Размер для справок;
- 2 Неуказанные предельные отклонения отверстий по H14, валов по h14, остальных по ±IT14/2

ВКР 19.03.02.07

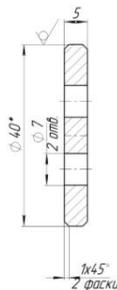
Втулка

Изм./Лист	№ докум.	Лист	Дата	Лит.	Масса	Максимум
Разработ	Машков ДВ					2/1
Проб	Шенников ДН			Лист	Листов	1
Т. контрол.						
Исполн.						
Удп.	Косарович ДВ					
	Копырилов					

Труба 38x6 ГОСТ 8732-78
Ст.3 ГОСТ 380-2005 ПГТУ ЭТМn-42

Формат А4

ВКР 19.03.00.02



- 1 * Размер для справок;
- 2 Неуказанные предельные отклонения отверстий по H14, валов по h14, остальных по ±IT14/2

ВКР 19.03.00.02

Шайба

Изм./Лист	№ докум.	Лист	Дата	Лит.	Масса	Максимум
Разработ	Машков ДВ					2/1
Проб	Шенников ДН			Лист	Листов	1
Т. контрол.						
Исполн.						
Удп.	Косарович ДВ					
	Копырилов					

Колье 40 ГОСТ 2590-2006 ПГТУ ЭТМn-42
Сталь 45 ГОСТ 1050-2013

Формат А4

Техкарта на проведение технического обслуживания подъемника легковых автомобилей

Вид ТО	Инструмент	Работы
Ежедневное ТО	Щетка, ветошь	-тщательно чистить подъемник.
ТО раз в 3 месяца	- набор инструментов, - Литол, - шприц для смазки, - масло ТМ-25. - воронка.	- проверить уровень жидкости в мотор-редукторе; - при необходимости наполнить мотор-редуктор жидкостью; - проверить на наличие утечки жидкости; - проверить, находятся ли уплотнения в надлежащем состоянии, и при необходимости замените их. - проверить состояние силового винта. - выполнить смазку силового винта Литолом. - убедиться в том, что во время работы мотор-редуктора нет изменений в шуме, и проверить правильность затягивания соединительных болтов.
ТО раз в 6 месяцев	- набор инструментов, - Литол, - шприц для смазки, - масло ТМ-25. - воронка.	- выполнить работы по ТО раз в три месяца. - выполнить смазку шарниров подъемника, - проверить подкатные колеса на плавность поворота, при заедании заменить.
ТО раз в 12 месяцев	- набор инструментов, - Литол, - шприц для смазки, - масло ТМ-25. - воронка.	- выполнить работы по ТО раз в шесть месяцев. - проверить электрическую часть подъемника на наличие повреждений, -проверить работу концевых выключателей, -заменить масло в мотор-редукторе, - проверить работу кнопок управления.

ВКР 19.03.00.00			
Техкарта			
Дата	№ докум.	Лист	Кол-во
Исполн.	Исполн. ДП	Лист	Кол-во
Служба	Исполн. ДП	Лист	Кол-во
Дата	Исполн. ДП	Лист	Кол-во

Лист 1 из 1
Лист 1 из 1
Лист 1 из 1
Лист 1 из 1

ЛГТУ ЭТМн-42
Копия
Формат А1

Спасибо за внимание