



Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Уральский государственный аграрный университет»

Факультет инженерных технологий

Кафедра технологии металлов и ремонта машин

**ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ НА УЧАСТКЕ РЕГУЛИРОВКИ УГЛОВ УСТАНОВКИ КОЛЕС  
АВТОМОБИЛЕЙ В ООО «ЛАКИ МОТОРС СЕРВИС»**

**Выпускная квалификационная работа**

**350306.640000.006**

**Разработал студент**

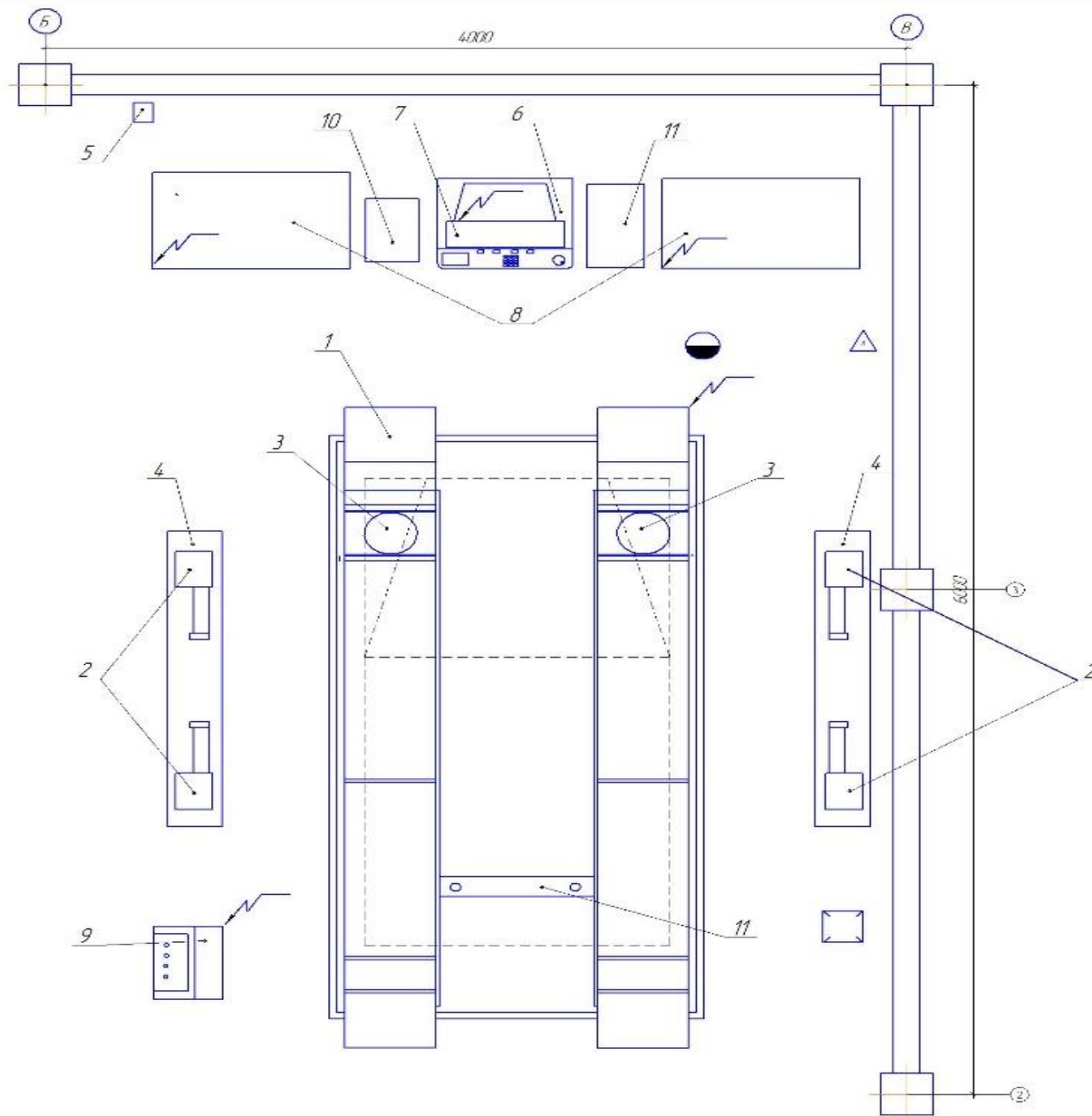
**Д.А. Курбатов**

**Руководитель,  
доцент, канд.техн.наук**





**В.А.Александров**

**Екатеринбург 2021**

90000001990005E



Условные обозначения

-  - потребитель силовой электроэнергии
-  - Местный вентиляционный отсос
-  - Рабочее место
-  - Огнетушитель

Поз.	Наименование	Модель	Кол-во	Размеры
1	Пульты управления	RAV640.346	1	4600x1000
2	Элементы на колесах	МЭЭЭЭЭЭЭ	4	1000x700
3	Подвижные платформы	Техни. Вектор	2	4000x400
4	Специализированные колеса	СИ	2	2800x400
5	Огнегаситель	ОП-5	1	150x190
6	Тележка для компьютера и принтера	WSA-600	1	860x1200
7	Компьютер	ALER	1	600x880
8	3D Глиф	FAA072119G	1	500x840
9	Пульт управления	RAV640.346	1	680x520
10	Тележка для перемещения	ТЭ-6	1	830x600
11	Ларец для отходов	СИ	1	600x400
11	Траверса пневматическая	625	1	1000x430

350306.64.0000.006

Исполн.	М. Давид	Л. Д. Д.	Л. Д. Д.	Л. Д. Д.	Л. Д. Д.	Л. Д. Д.
Провер.	А. Давид	Л. Д. Д.	Л. Д. Д.	Л. Д. Д.	Л. Д. Д.	Л. Д. Д.
Утверд.	Л. Давид	Л. Д. Д.	Л. Д. Д.	Л. Д. Д.	Л. Д. Д.	Л. Д. Д.
Контр.	Л. Давид	Л. Д. Д.	Л. Д. Д.	Л. Д. Д.	Л. Д. Д.	Л. Д. Д.
Дата	Л. Давид	Л. Д. Д.	Л. Д. Д.	Л. Д. Д.	Л. Д. Д.	Л. Д. Д.

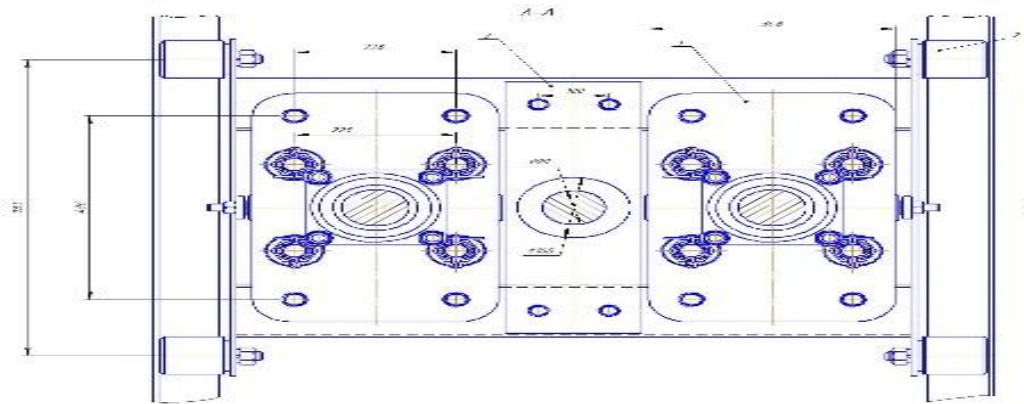
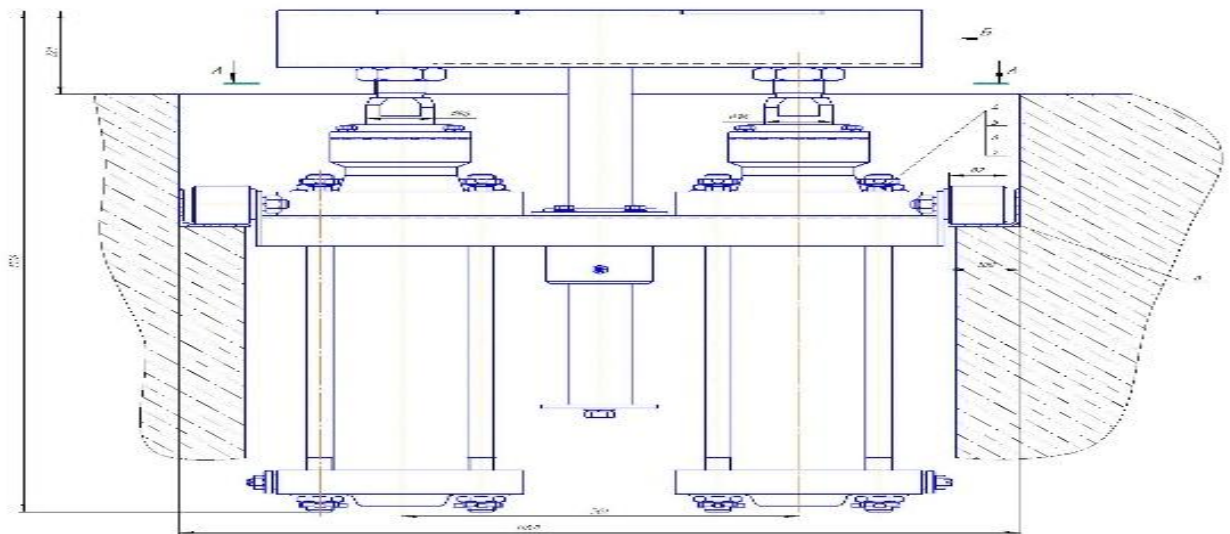
Участник регулировки и установки углов колес

План на отм. 0.000

Коррекция (А1)  
Коррекция 1М и 1М

Лист 1 из 1  
Исполн. М. Давид  
Провер. А. Давид  
Утверд. Л. Давид  
Контр. Л. Давид  
Дата





*Технические характеристики*

- 1 Тип гидравлика – гидравлической передвижной колонной.
- 2 Грузоподъемность – 5000 кг.
- 3 Рабочее давление – 6 кг/см<sup>2</sup>.
- 4 Максимальная высота лабеля – 420 мм.
- 5 Минимальная глубина траншеи 1200 мм.

*Технические требования*

- 1 Размеры для справок.

				350.306.64.0000.0006.01.05			
				<b>Гидравлическое устройство стенда</b>			
Исполн.	М.П.	Исполн.	М.П.	Исполн.	М.П.	Исполн.	М.П.
С.И.В.	А.И.С.	С.И.В.	А.И.С.	С.И.В.	А.И.С.	С.И.В.	А.И.С.
				Заводской ГАЗ Корпусной 174 и 174 Сторона 31			

350.306.64.0000.0006.01.05



# Технологическая карта для регулировки и установки углов колес.

Слесарь 4 разряда

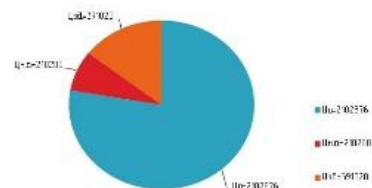
№ Операции	№ Перех.	Наименования операции и перехода	Оборудование и инструменты	Требования к выполнению
005		Слесарная		
	1	Установить автомобиль на рабочем месте	Подъемник Rav650.5.55	
	2	Отцентрировать его на поворотных площадках	Техно вектор	
	3	Поднять подъемник в стабильное положение и зафиксировать	Пульт Rav640.3.46	
	4	Осмотреть шины для выявления ненормального износа	Визуально	ГОСТ Р 51893-2002
	5	Выполнить контроль деталей, заменить забракованные	Ящик с инструментами	ВТО-271051С15
	6	Проверить давление в шинах и положение кузова	Манометр, компрессор	ГОСТ 2405-88
	7	Установить отражатели на колеса автомобиля	Noroberg	
	8	Выбрать правильную измерительную программу для данного автомобиля	Компьютер aser	
	9	Выполнить правильную установку автомобиля для исключения ошибки измерения		
	10	Выполнить измерение продольного наклона шкворня, развала и схождения	Линейка КРИН ПСК-ЛГ	
	11	Определить какие регулировочные работы необходимо выполнить		
	12	Выполнить все необходимые регулировки работ	Ящик с инструментами ТЗи-6	Рук-ва по эксплуатации
	13	Отцентрировать рулевое колесо	Мастак 124-00001	Рук-ва по эксплуатации
	14	Распечатать результаты измерения	Компьютер aser, принтер HP	
	15	Снять отражатели с колес	Noroberg	
	16	Опустить подъемник	Пульт Rav640.3.46	
	17	Съехать с подъемника		

Лист 1 из 1  
Лист 2 из 2  
Лист 3 из 3  
Лист 4 из 4  
Лист 5 из 5  
Лист 6 из 6  
Лист 7 из 7  
Лист 8 из 8  
Лист 9 из 9  
Лист 10 из 10  
Лист 11 из 11  
Лист 12 из 12  
Лист 13 из 13  
Лист 14 из 14  
Лист 15 из 15  
Лист 16 из 16  
Лист 17 из 17  
Лист 18 из 18  
Лист 19 из 19  
Лист 20 из 20  
Лист 21 из 21  
Лист 22 из 22  
Лист 23 из 23  
Лист 24 из 24  
Лист 25 из 25  
Лист 26 из 26  
Лист 27 из 27  
Лист 28 из 28  
Лист 29 из 29  
Лист 30 из 30  
Лист 31 из 31  
Лист 32 из 32  
Лист 33 из 33  
Лист 34 из 34  
Лист 35 из 35  
Лист 36 из 36  
Лист 37 из 37  
Лист 38 из 38  
Лист 39 из 39  
Лист 40 из 40  
Лист 41 из 41  
Лист 42 из 42  
Лист 43 из 43  
Лист 44 из 44  
Лист 45 из 45  
Лист 46 из 46  
Лист 47 из 47  
Лист 48 из 48  
Лист 49 из 49  
Лист 50 из 50  
Лист 51 из 51  
Лист 52 из 52  
Лист 53 из 53  
Лист 54 из 54  
Лист 55 из 55  
Лист 56 из 56  
Лист 57 из 57  
Лист 58 из 58  
Лист 59 из 59  
Лист 60 из 60  
Лист 61 из 61  
Лист 62 из 62  
Лист 63 из 63  
Лист 64 из 64  
Лист 65 из 65  
Лист 66 из 66  
Лист 67 из 67  
Лист 68 из 68  
Лист 69 из 69  
Лист 70 из 70  
Лист 71 из 71  
Лист 72 из 72  
Лист 73 из 73  
Лист 74 из 74  
Лист 75 из 75  
Лист 76 из 76  
Лист 77 из 77  
Лист 78 из 78  
Лист 79 из 79  
Лист 80 из 80  
Лист 81 из 81  
Лист 82 из 82  
Лист 83 из 83  
Лист 84 из 84  
Лист 85 из 85  
Лист 86 из 86  
Лист 87 из 87  
Лист 88 из 88  
Лист 89 из 89  
Лист 90 из 90  
Лист 91 из 91  
Лист 92 из 92  
Лист 93 из 93  
Лист 94 из 94  
Лист 95 из 95  
Лист 96 из 96  
Лист 97 из 97  
Лист 98 из 98  
Лист 99 из 99  
Лист 100 из 100

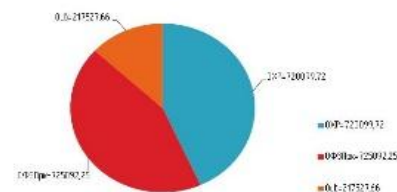
# Технико-экономические показатели

№	Наименование ТЭП	Единица измерения	Существующие
<b>Абсолютные</b>			
1	Производственная программа	Чел.час.	1858
2	Число ремонтных рабочих	Чел.	1
3	Капитальные вложения	Руб.	2704184
4	Зарплата ремонтных рабочих с отчислениями в СВ	Руб.	942619,22
5	ОХР	Руб.	720099,72
6	Общая сумма затрат	Руб.	1662719,64
<b>Относительные</b>			
7	Фондовооруженность	Руб./1 раб.	2876791,4
8	Энерговооруженность	Руб./1 раб.	3,01
9	Среднемесячная зарплата рабочих	Руб./1 раб.	60424,35

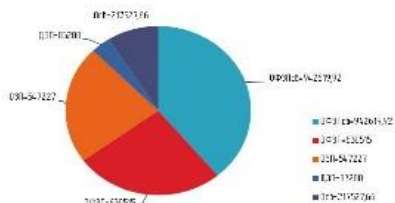
Структура капитальных вложений участка регулировки и установки углов колес в рублях



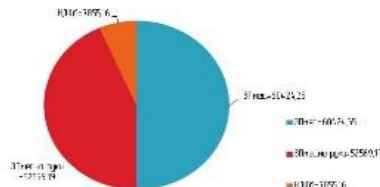
Структура затрат на производство работ на участке регулировки и установки углов колес в рублях



Структура ОФЭП с отчислениями в ВБФ в рублях



Состав среднемесячной зарплаты с учетом обязательных удержаний в рублях



				350306,640000,006 ТЭП			
Итого	№ докум	Руб.	5000	Технико-экономические показатели			
Средняя	№ докум	Руб.	5000				
Максимальная	№ докум	Руб.	5000				
Итого	№ докум	Руб.	5000	Дата	Место	Масштаб	Т
				Удильники ГАУ Концерна ТМ и ТМ			
				Формат А1			

Лист 1 из 1  
Дата: 2019.08.28  
Лист: 1 из 1  
Дата: 2019.08.28  
Лист: 1 из 1  
Дата: 2019.08.28

**Спасибо за внимание!**