

*государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение
Челябинской области
«Политехнический колледж»*

Курсовая работа

***РАЗРАБОТКА ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО
ОРГАНИЗАЦИИ ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА***

***ГИДРОПРИВОДА ПОДАЧИ ФИКСАЦИИ РЕЗЦОВОГО БЛОКА
ТОКАРНОГО ПАТРОННО-ЦЕНТРОВОГО ПОЛУАВТОМАТА С ЧПУ
1725МФ3***

**Разработал : Студент гр.ТГ9-13 Калинин В. М.
Руководитель курсовой работы: Шарипова Т.М.**

АКТУАЛЬНОСТЬ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

ВАЖНЫМ МЕРОПРИЯТИЕМ ОБЕСПЕЧЕНИЯ НАДЕЖНОСТИ И ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ ГИДРОПРИВОДА ЯВЛЯЕТСЯ СВОЕВРЕМЕННОЕ И КАЧЕСТВЕННОЕ ВЫПОЛНЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА. ЧТО ПРИВОДИТ К УМЕНЬШЕНИЮ ПРОСТОЯ И ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ ЗАТРАТ

Цель курсовой работы:

***РАЗРАБОТКА ТЕХНИКО-
ЭКОНОМИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО
ОРГАНИЗАЦИИ ОБСЛУЖИВАНИЯ И
РЕМОНТА ГИДРОПРИВОДА ПОДАЧИ
ФИКСАЦИИ РЕЗЦОВОГО БЛОКА
ТОКАРНОГО ПАТРОННО-ЦЕНТРОВОГО
ПОЛУАВТОМАТА С ЧПУ 1725МФЗ***

ЗАДАЧИ КУРСОВОЙ РАБОТЫ:

Разработать:

- регламент по техническому обслуживанию и ремонту;
- график ТОиР;
- график планово-предупредительного ремонта.

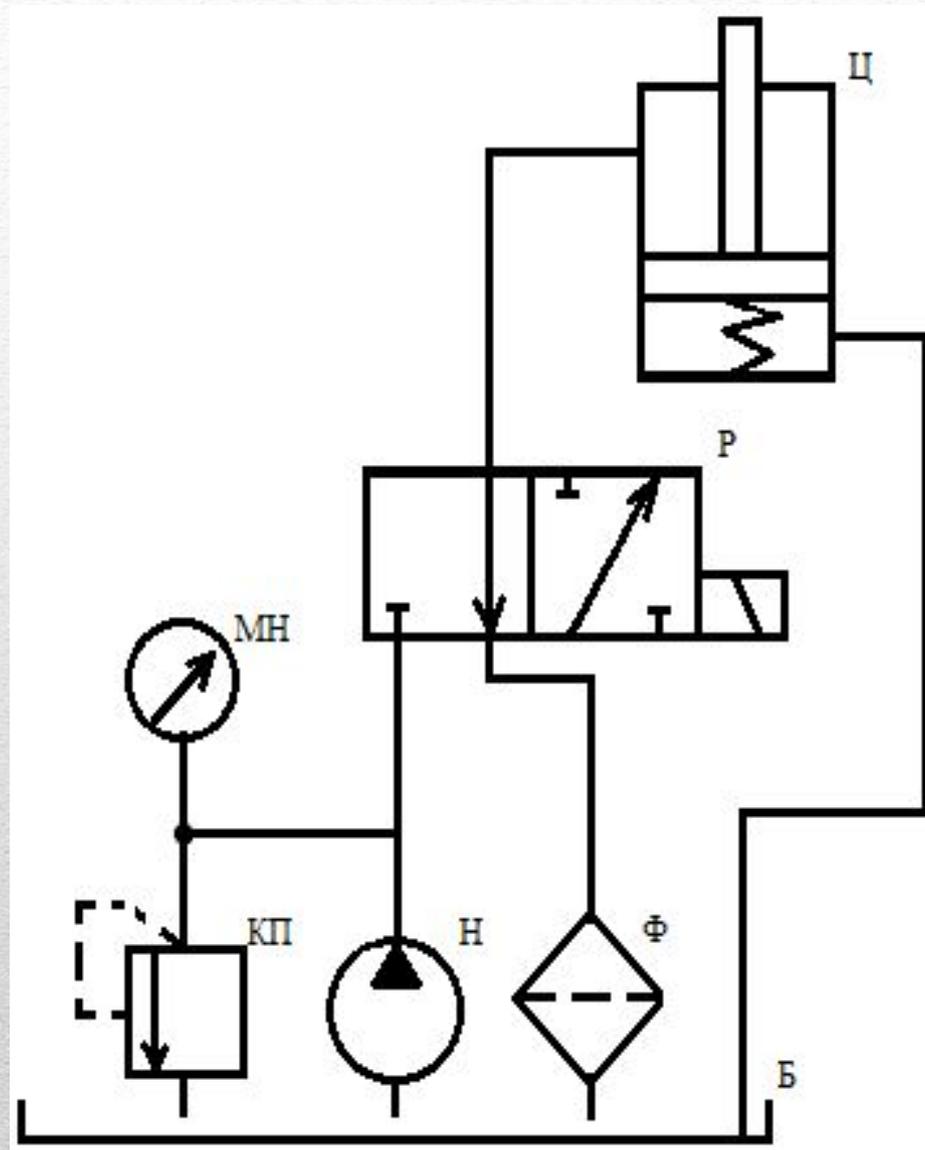
Рассчитать:

- все необходимые затраты на оборудование;
- амортизационные отчисления;
- затраты на монтаж гидропривода;
- капитальные затраты на монтаж, техническое обслуживание и ремонты гидропривода;

Разработать основные требования по охране труда при эксплуатации и ремонта гидропривода.

**ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СХЕМА
ГИДРОПРИВОДА ПОДАЧИ
ФИКСАЦИИ РЕЗЦОВОГО БЛОКА
ТОКАРНОГО ПАТРОННО-ЦЕНТРОВОГО
ПОЛУАВТОМАТА С ЧПУ 1725МФЗ**

Ц – Гидроцилиндр; Ф – Фильтр; КП –
предохранительный клапан;
МН – манометр; Н – насос; Р –
Гидрораспределитель



Теоретическая часть

Назначение и принцип работы гидропривода подачи фиксации резцового блока токарного патронно-центрового полуавтомата с ЧПУ 1725МФ3

Гидропривод подачи фиксации резцового блока токарного патронно-центрового полуавтомата с ЧПУ 1725МФ3 предназначен для обеспечения зажима детали в патроне, перемещения пиноли задней бабки, продольного перемещения, поворота и фиксации инструментального магазина, фиксации и зажима резцового блока на суппорте, переключении зубчатого блока коробки скоростей.

безотказности и характеристики пределельных состояний гидрооборудования

Наименование гидрооборудования	90% -ный ресурс, не менее	90% -ная наработка до отказа, не менее	Характеристика предельного состояния
Гидроцилиндр с рабочим давлением, МПа, не более:32	1111ч	280ч	Не устранимое заменой уплотнительных элементов увеличение утечек, указанных в НТД, более чем в 2 раза
Гидрораспределитель направляющий с рабочим давлением, МПа, не более: 32	1666ч	833ч	Увеличение расхода масла при среднем положении золотника на 15% относительно указанного в НТД
Гидроклапаны предохранительные прямого действия на рабочее давление, МПа не более:32	1250ч	600ч	Увеличение утечек, указанных в НТД более чем в 2 раза
Насос пластинчатый нерегулируемый на давление 12,5 Мпа с рабочим объемом см ³ 6,3-32	5000ч	3000ч	Падение объемного КПД, указанного в НТД, более чем на 15%
*при 150 циклах в час			

Регламент по техническому обслуживанию и ремонту гидропривода

Содержание работ по техническому обслуживанию и ремонту	Трудоемкость, ч*	Вид технического обслуживания				Вид ремонта		
		ЕТО	ТО -1	ТО -2	ТО -3	Т	С	К
		Наработка, ч						
		6-8	60-80	24-360	72-960	30-4000	9000-12000	18000-24000
Проверить температуру масла в баке (на ощупь).	0,002 (0,4)	+	+	+	+			
Проверить уровень масла; при необходимости восстановить.	0,002 (0,5)	+	+	+	+			
Проверить степень засорения фильтра по индикатору или манометру; засорённые фильтроэлементы промыть или заменить.	0,003 (0,5)	+	+	+	+			
Проверить уровень давления в напорной линии и других точках гидросистемы по манометрам; при необходимости произвести регулировку клапанов.	0,01 (0,1)	+	+	+	+			
Проверить визуально наружные утечки; при необходимости устранить течи.	0,05 (0,5)	+	+	+	+			
Проверить шум и вибрации при работе. Если есть необходимость заменить неисправные элементы.	0,005 (1,0)	+	+	+	+			
Проверить нагрев приводного электродвигателя (на ощупь); при необходимости устранить причины нагрева.	0,002 (0,5)	+	+	+	+			
Проверить расход масла через дренажную линию (визуально при наличии прозрачного трубопровода).	0,005		+	+	+			
Проверить наличие пены на поверхности масла в баке, а также мутность масла; при необходимости устранить возможность попадания воздуха и воды в масло.	0,03 (1,5)		+	+	+			
Проверить состояние заделок в гибких металлорукавах; при необходимости заправить рукава в концевые соединения.	0,04 (1,5)		+	+	+			
Определить мощность холостого хода нерегулируемого насоса, а также максимальную подачу (по скорости движения рабочих органов); при необходимости насос заменить	0,1 (2,0)			+	+			
Произвести подстройку регулирующих аппаратов: дросселей, тормозных устройств)	1,0			+	+			

График технического обслуживания и ремонта (ТОиР)

Номера необходимых работ		1;2;3;4;5;6;7.	1;23;4;5;;7;8;9;10.	1-12;18;19	1;2;3;4;5;6;7;8,9,10.	1;2;3;4;5;6;7;8;9;10;11;12;18;19.
Вид ремонта или технического обслуживания.	Ввод в эксплуатацию	ЕТО 8ч (время от ввода в эксплуатацию)	ТО 1 80ч	Т 280ч	ТО1 360ч	Т 600ч
Примечание				Ремонт цилиндра		Ремонт цилиндра, ремонт КП



Номера необходимых работ	1;2;3;4;5;6;7;8;9;10.	1;2;3;4;5;6;7;8;9;10;11;12;18;19.	1;2;3;4;5;6;7;8;9;10.	1;2;3;4;5;6;7;8;9;10;11;12;18;19;20;21
Вид ремонта или технического обслуживания	ТО1 680ч	Т 850ч	ТО1 930ч	К 1110ч
Примечание		Ремонт цилиндра		Замена цилиндра и КП

ПЛАНОВО-ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНОГО

РЕМОНТА ОБОРУДОВАНИЯ ГИДРОПРИВОДА НА 2016 Г.

Наименование оборудования	Количество оборудования	Нормативы ресурса между капитальными ремонтами и текущими.		Трудоемкость одного ремонта, чел.-ч.		Месяц и число последнего ремонта		Условное обозначение ремонта (числитель) месяц и время простоя в ремонте, ч (знаменатель)												Годовая простоя оборудования в ремонте	Годовой фонд рабочего времени	
		Т	К	Т	К	Т	К	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
1.Гидроцилиндр	1	280ч	1111ч	-	15,9	-	10.0 1.16					2,2				15,9				2,2	40,6ч	4058ч
Гидрораспределитель направляющий	1	833ч	1666ч	-	-	-	10.0 1.16														18,1ч	4058ч
Гидроклапаны предохранительные прямого действия	1	600ч	1250ч	2,2	15,9		10.0 1.16														20,3ч	4058ч

Стоимость необходимого оборудования

№ п.п	Наименование оборудования	Кол-во единиц, шт.	Оптовая цена за единицу, руб.	Общая стоимость, руб.
1	Гидроцилиндр ГЦ80/40x100	1	3500	3500
2	Гидрораспределитель ВЕ 6.573	1	2100	2100
3	Клапан предохранительный 10-10-1-11	1	1800	1800
4	Фильтр ФЛГ 1	1	1600	1600
5	Насос Г12-31АМ	1	3840	3840
6	Итого учтенное оборудование	5	12840	12840
7	Прочее неучтенное оборудование		10% от общей стоимости	1284
8	Итого стоимость оборудования			13524

К неучтенному оборудованию относятся: запорная арматура, трубы, расходные материалы и т.д. Эта стоимость принимается в размере 10% от стоимости основного оборудования. На основании выполненного расчета, стоимость

гидропривода

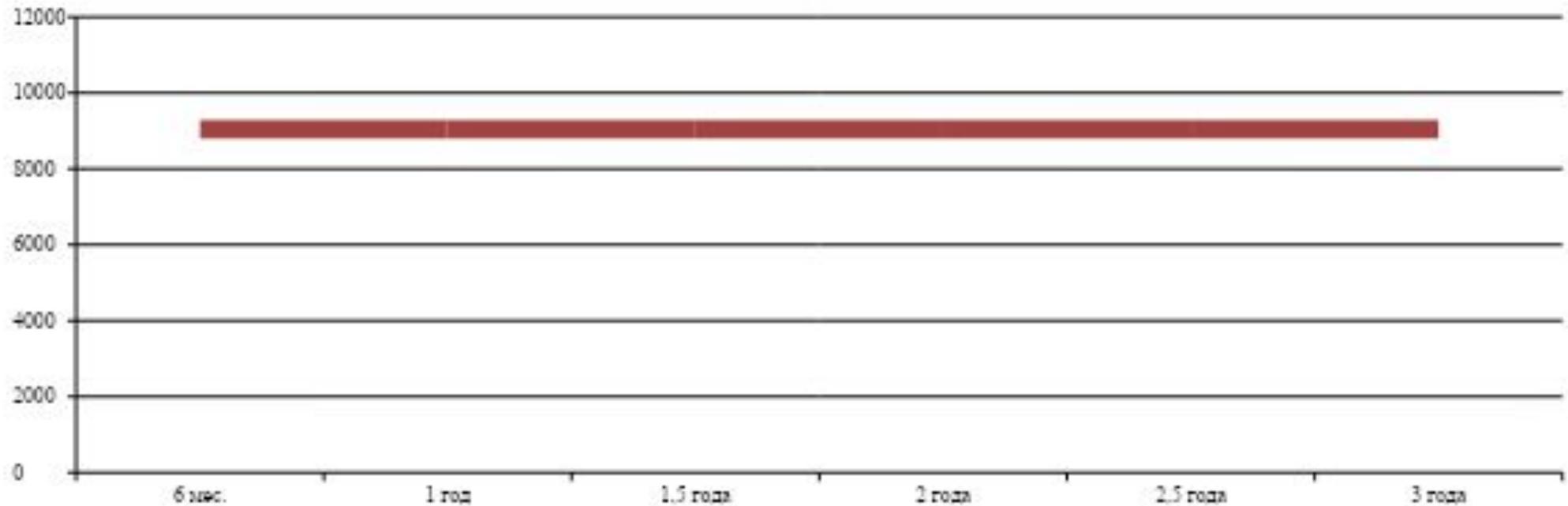
№	Наименование затрат	Кол-во, шт	Цена, руб	Сумма, руб
1	Приобретаемое оборудование	1	13524	13524
2	Стоимость запасных частей	-	-	270,5
3	Затраты на проектирование	-	-	1352,4
4	Транспортные расходы	-	-	676,2
5	Заготовительно-складские расходы	-	-	142
6	Затраты на комплектацию	-	-	68,98
7	Затраты на доводку и испытания	-	-	757,345
8	Затраты на неучтенное оборудование	-	-	1277,21
9	Стоимость монтажа (М)(50% от Соб)	-	-	9344,69
	Всего затрат (З = Соб + М)			27413

Исходя из выполненного расчета, учитывая стоимость приобретенного оборудования и стоимость монтажа вводимого оборудования, общие затраты на оборудование составили **27413 руб.**

обслуживание и ремонт гидропривода

- Затраты на капитальный ремонт гидропривода (З к.р.) составят 4,2% от его балансовой стоимости. Балансовая стоимость гидропривода - это первоначальная стоимость гидропривода на момент ввода его в эксплуатацию и составляет величину всех затрат (З). Затраты на капитальный ремонт составляют **11513 руб.**
- Затраты на текущий ремонт и техническое обслуживание гидропривода (З т.о.т.р.) составляют 1,54% от балансовой стоимости. Затраты на текущий ремонт составляют **4221 руб.**
- Исходя из расчёта, затраты на техническое обслуживание и ремонт составляют **15435 руб.**

амортизационных отчислений ЛИНЕЙНЫЙ СПОСОБ



Сводная смета капитальных затрат на реализацию мероприятий по организации обслуживания и ремонта гидропривода

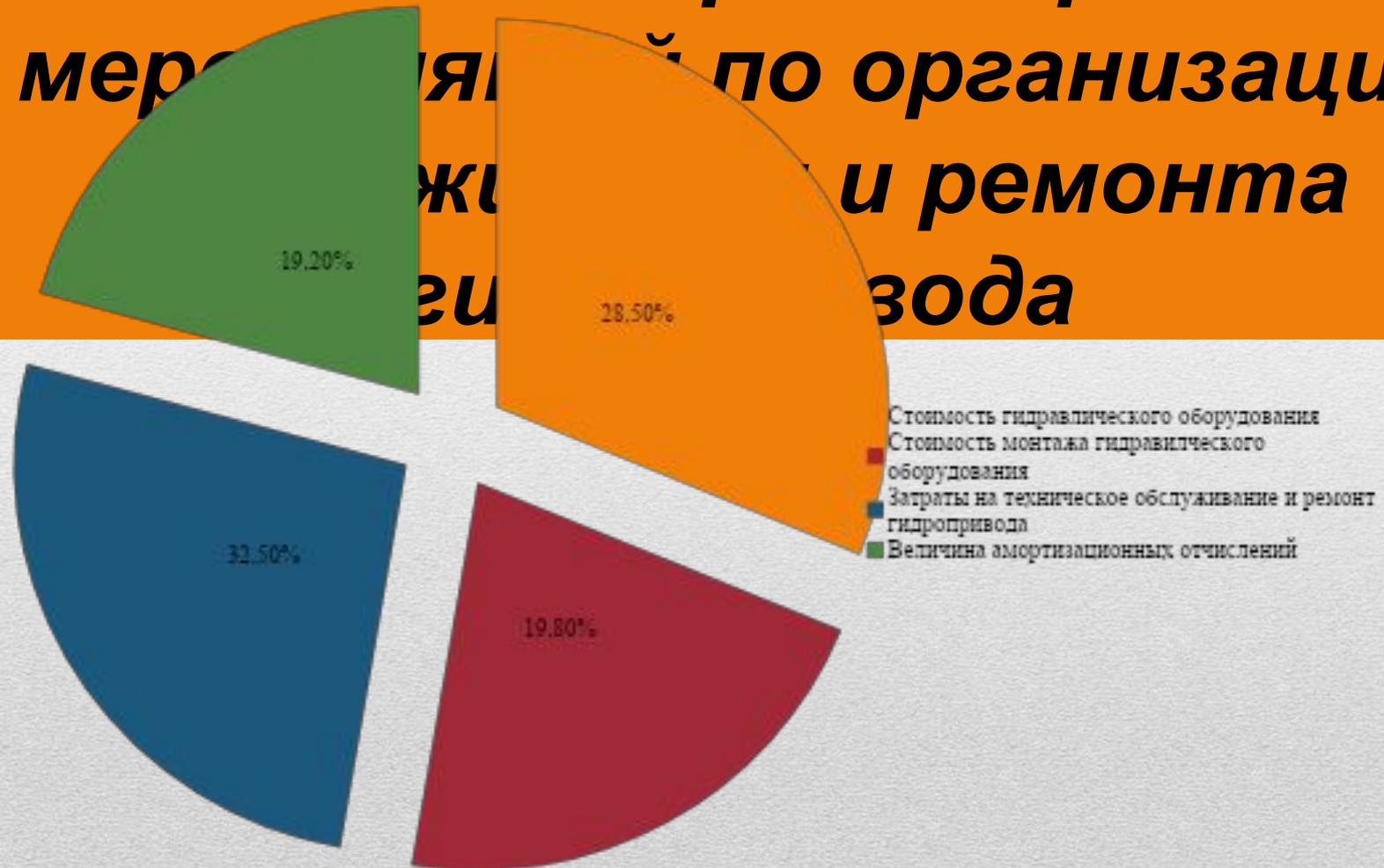
Наименование затрат	Сумма затрат руб.	Структура затрат в %.
Стоимость гидравлического оборудования	13524 руб.	28,5%
Стоимость монтажа гидравлического оборудования	9344 руб.	19,8%
Затраты на техническое обслуживание и ремонт гидропривода	15435руб.	32,5%
Величина амортизационных отчислений	9046 руб.	19,2%
Итого:	47349 руб.	100%

Диаграмма сводной сметы капитальных затрат на реализацию

мероприятий по организации

жизненного цикла и ремонта

гидропривода





Охрана труда

Разработаны мероприятия по охране труда и промышленной безопасности на рабочем месте слесаря-гидравлика, а также меры предосторожности при техническом обслуживании, эксплуатации и ремонте гидропривода подачи фиксации резцового блока токарного патронно-центрового полуавтомата с ЧПУ 1725МФ3



Заключение

Задачи поставленные в курсовой работе выполнены, а именно:

- разработан регламент по техническому обслуживанию и ремонту гидрооборудования;*
- разработан график ТОиР;*
- разработан график планово-предупредительных ремонтов оборудования гидропривода;*
- выполнен расчет всех необходимых затрат на оборудование, который составил - **27413** руб.;*
- выполнен расчет затрат на проведение ремонтных работ и технического обслуживания, который составил – **15435** руб.;*
- выполнен расчет амортизационных отчислений, который составил – **9046** руб.;*
- выполнен расчет затрат на монтаж гидропривода, который составил – **9344** руб.;*
- выполнен расчет капитальных затрат на монтаж, техническое обслуживание и ремонт гидропривода, который составил – **47349** руб.*
- разработаны основные мероприятия по охране труда при эксплуатации и ремонтах гидропривода.*

**Спасибо
за
внимание!**