

ГАПОУ СПО (ССУЗ) ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

КУРСОВАЯ РАБОТА ПО

ТЕМЕ:

Разработка технико-экономических мероприятий по организации обслуживания и ремонта гидропривода концевых ножниц

**Разработал : Студент гр.ТГ9-12 Селин
Андрей**

**Руководитель курсовой работы: Шарипова
Т.М.**

Актуальность гидропривода

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 Разработка технико- экономических мероприятий по организации обслуживания и ремонта гидропривода концевых ножниц



Задачи курсовой работы

- *Разработать регламент по техническому обслуживанию и ремонту гидрооборудования;*
- *Разработать график технического обслуживания и ремонта (ТОиР);*
- *Разработать график планово-предупредительных ремонтов оборудования гидропривода (ППР);*
- *Выполнить расчет всех необходимых затрат на оборудование;*
- *Выполнить расчет затрат на проведение ремонтных работ и технического обслуживания;*
- *Выполнить расчет амортизационных отчислений;*
- *Выполнить расчет затрат на монтаж гидропривода;*
- *Выполнить расчет капитальных затрат на монтаж, техническое обслуживание и ремонт гидропривода;*
- *Разработать основные требования по охране труда при эксплуатации и ремонтах гидропривода.*



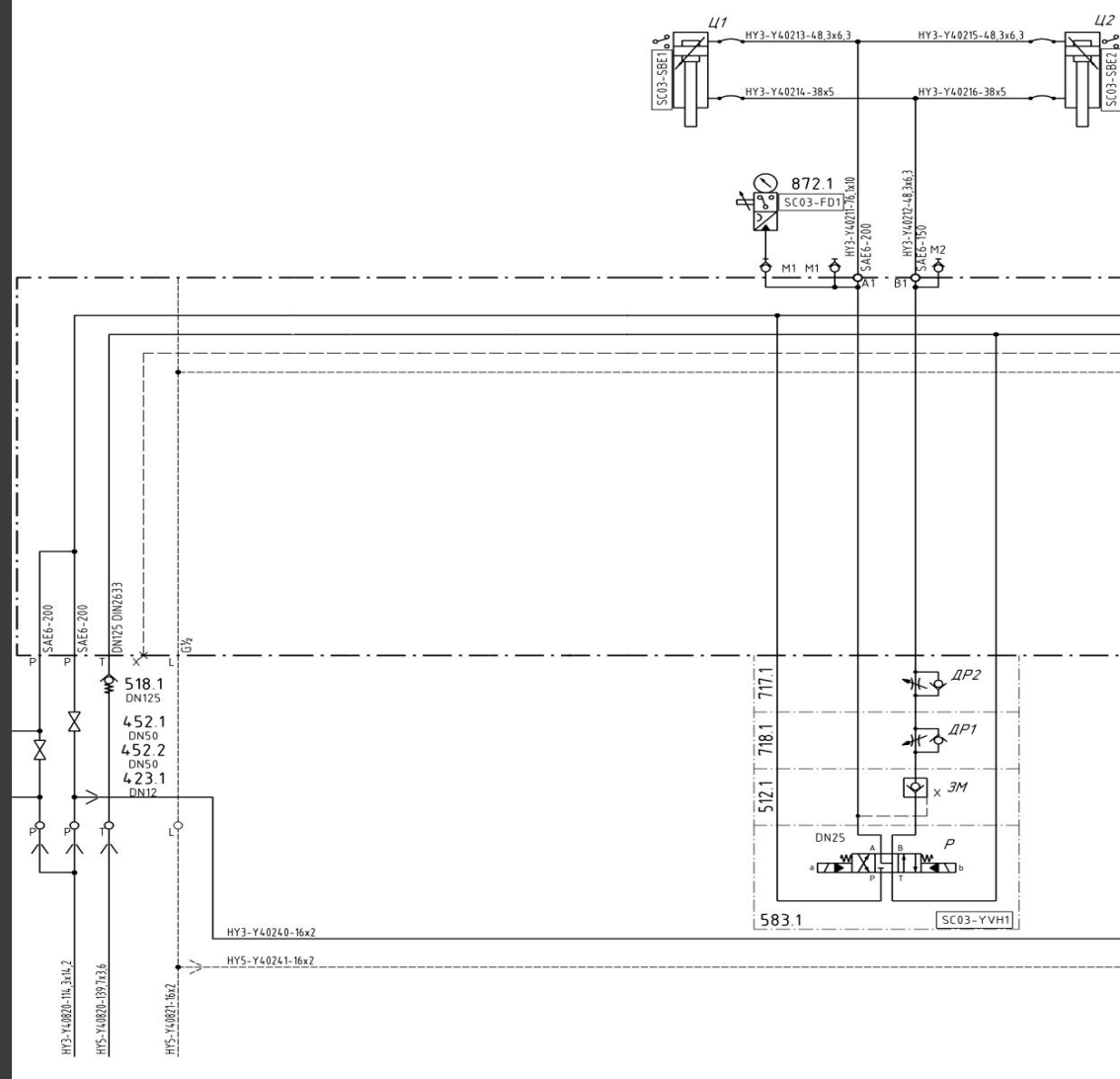
Назначение механизма концевых НОЖНИЦ

Механизм концевых ножниц предназначен для резания листов металла. Резка может производиться как в поперечном, так и продольном направлении. В зависимости от типа и назначения, толщина разрезаемого металлического листа может достигать 35мм. Кроме этого, концевые ножницы применяются для резки металлических деталей, имеющих круглую, квадратную или угловую форму.



Принципиальная гидравлическая схема механизма концевых ножниц для резания

металла



Ц1, Ц2-гидравлический цилиндр; ДР1, ДР2-дроссель с обратным клапаном; ЗМ-гидравлический замок; Р-гидрораспределитель 4/3



НЕОБХОДИМОСТЬ И ВАЖНОСТЬ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТОВ

Основное назначение технического обслуживания состоит в том, что бы своевременным проведением профилактических работ предотвратить аварии, отказы, неисправности, а также обеспечить работу гидропривода с оптимальными режимами и в благоприятных условиях.

Ремонт предназначен для восстановления и поддержания работоспособности гидропривода, устранения отказов и неисправностей, возникших в работе или выявленных при ТО.



ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Регламентированное

включает в себя работы, выполняемые в соответствии с технической документацией в обязательном порядке после определенной наработки или временного интервала по заранее утвержденному регламенту

Нерегламентированное

включает в себя работы по чистке, обтяжке, регулировке, добавлению смазки, замене быстроизнашиваемых и легкозаменяемых деталей



ВИДЫ РЕМОНТОВ

Текущий ремонт направлен на устранение замеченных неисправностей и выполнении профилактических работ с целью поддержания надежности гидропривода.

Целью капитального ремонта является полное восстановление технического состояния гидропривода и проведение его реконструкции с целью повышения надежности и эффективности эксплуатации.



Регламент по техническому обслуживанию и ремонту гидропривода механизма концевых ножниц для резания металла

Содержание работ по техническому обслуживанию и ремонту	Трудоемкость, Ч*	Вид технического обслуживания				Вид ремонта		
		ЕО	ТО-1	ТО-2	ТО-3	Т	С	К
		Наработка, ч						
		6-8	60-80	240-360	720-960	3000-4000	9000-12000	16000-24000
<i>Проверить уровень давления в напорной линии и других точках гидросистемы по манометрам; при необходимости произвести регулировку клапанов.</i>	0,01 (0,1)	+	+	+	+	+		
<i>Проверить визуально наружные утечки; при необходимости устранить течи.</i>	0,05 (0,5)	+	+	+	+	+		
<i>Проверить шум и вибрации при работе. Если есть необходимость заменить неисправные элементы.</i>	0,005 (1,0)	+	+	+	+	+		
<i>Произвести подстройку регулирующих аппаратов: дросселей.</i>	1,0			+	+	+		
<i>Проверить надежность закрепления гидроагрегатов; при необходимости подтянуть крепежные элементы.</i>	0,1 (0,5)				+	+		
<i>Выполнить при необходимости операции по техническому обслуживанию, указанные выше.</i>	1,0					+	+	+
<i>Заменить унифицированные узлы и детали (уплотнения, сальники, манжеты, крепежные элементы), отработавшие ресурс.</i>	3,0					+	+	+
<i>Отремонтировать узлы гидропривода (Гидроцилиндр, распределители) с последующим испытанием на стендах.</i>	20,0							+

График технического обслуживания и ремонта (ТОиР)



Номера необходимых работ		1;2;3	1;2;3	1;2;3;4	1;2;3;4;5;6	1;2;3;4;5;6;7;8
Вид ремонта или технического обслуживания.	Ввод в эксплуатацию (начало цикла)	ЕТО 8ч (время от ввода в эксплуатацию)	ТО1 80ч	ТО2 360ч	ТО3 960ч	Т 2000ч
Примечание						Заменить дросселирующий гидрораспределитель

Номера необходимых работ	1;2;3	1;2;3;4	1;2;3;4;5;6;7;8	1;2;3	1;2;3;4	1;2;3;4;5;6;7;8	1;2;3	1;2;3;4	1;2;3;4;5;6;7;8
Вид ремонта или технического обслуживания.	ТО1 2080ч	ТО2 2360ч	Т 2960ч	ТО1 3040ч	ТО2 3400ч	Т 4000ч	ТО1 4080ч	ТО2 4360ч	КР 5960ч (окончание цикла)
Примечание			Заменить дроссель с обратным клапаном, гидроцилиндр			Заменить дросселирующий гидрораспределитель			Замена и ремонт распределителя, дросселя с обратным клапаном, гидрозамка, гидроцилиндра

ГОДОВОЙ ПЛАН-ГРАФИК

планово-предупредительного ремонта оборудования гидропривода механизма концевых ножниц для резания металла на 2015 г.

Наименование оборудования	Количество оборудования	Нормативы ресурса между капитальным и 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)												Годовой простой 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 160/80/1000	1	2960ч	5960ч	4,2ч	15,9ч	14.09.14	10.01.15						$\frac{T}{4,2ч}$					$\frac{K}{15,9ч}$		20,1ч	4058ч
2. Гидрораспределитель РПГ120/3 СЕ34.01И2.Г24	1	4000ч	5960ч	4,2ч	15,9ч	16.11.14	10.01.15				$\frac{T}{4,2ч}$				$\frac{T}{4,2ч}$			$\frac{K}{15,9ч}$		24,3ч	4058ч
3. Гидродроссель с обратным клапаном KBMK 10G 1.1	2	2960ч	5960ч	4,2ч	15,9ч	14.09.14	10.01.15						$\frac{T}{4,2ч}$					$\frac{K}{15,9ч}$		20,1ч	4058ч
4. Гидрозамок ТЗ КУ 20/320	1	-	5960ч	-	15,9ч	-	10.01.15											$\frac{K}{15,9ч}$		15,9ч	4058ч

Стоимость необходимого оборудования

Наименование оборудования	Кол-во едениц, шт.	Оптовая цена за еденицу, руб.	Общая стоимость, руб.
1. Гидроцилиндр ГЦ160/80/1000	1	33000	33000
2. Гидрораспределитель РПГП 20/3 СЕЗ4.01И2.Г24	1	19800	19800
3. Гидродроссель с обратным клапаном КВМК 10G 1.1	2	4400	8800
4. Гидрозамок ТЗ КУ 20/320	1	5000	5000
Итого учтенное оборудование	5		66600
Прочее неучтенное оборудование		10% от общей стоимости	6660
Итого стоимость оборудования			73260

Смета затрат на монтаж гидропривода

№ п/п	Наименование затрат	Кол-во, шт	Цена, руб	Сумма, руб
1	Приобретаемое оборудование	5	73260	73260
2	Стоимость запасных частей	–	–	1465
3	Затраты на проектирования	–	–	7326
4	Транспортные расходы	–	–	3663
5	Заготовительно-складские расходы	–	–	747
6	Затраты на комплектацию	–	–	373
7	Затраты на доводку и испытания	–	–	4102
8	Затраты на неучтенное оборудование	–	–	6916
9	Стоимость монтажа (М)(50% от Соб)	–	–	48926
	Всего затрат (З = Соб + М)			146778

Исходя из выполненного расчета, учитывая стоимость приобретенного оборудования и стоимость монтажа оборудования, общие затраты составили 146778 руб.

РАСЧЕТ ЗАТРАТ НА ТЕХНИЧЕСКОЕ

ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ

ГИДРОПРИВОДА

- Затраты на капитальный ремонт гидропривода (3 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 (3). Затраты на капитальный ремонт составляют **6164 рубля в год.**
- Затраты на текущий ремонт и техническое обслуживание гидропривода 3т.р., т.о. составляют 1,54% от балансовой стоимости. Затраты на текущий ремонт составляют **2260 рублей.**
- Исходя из расчёта, затраты на техническое обслуживание и ремонт составляют **8424 рубля.**

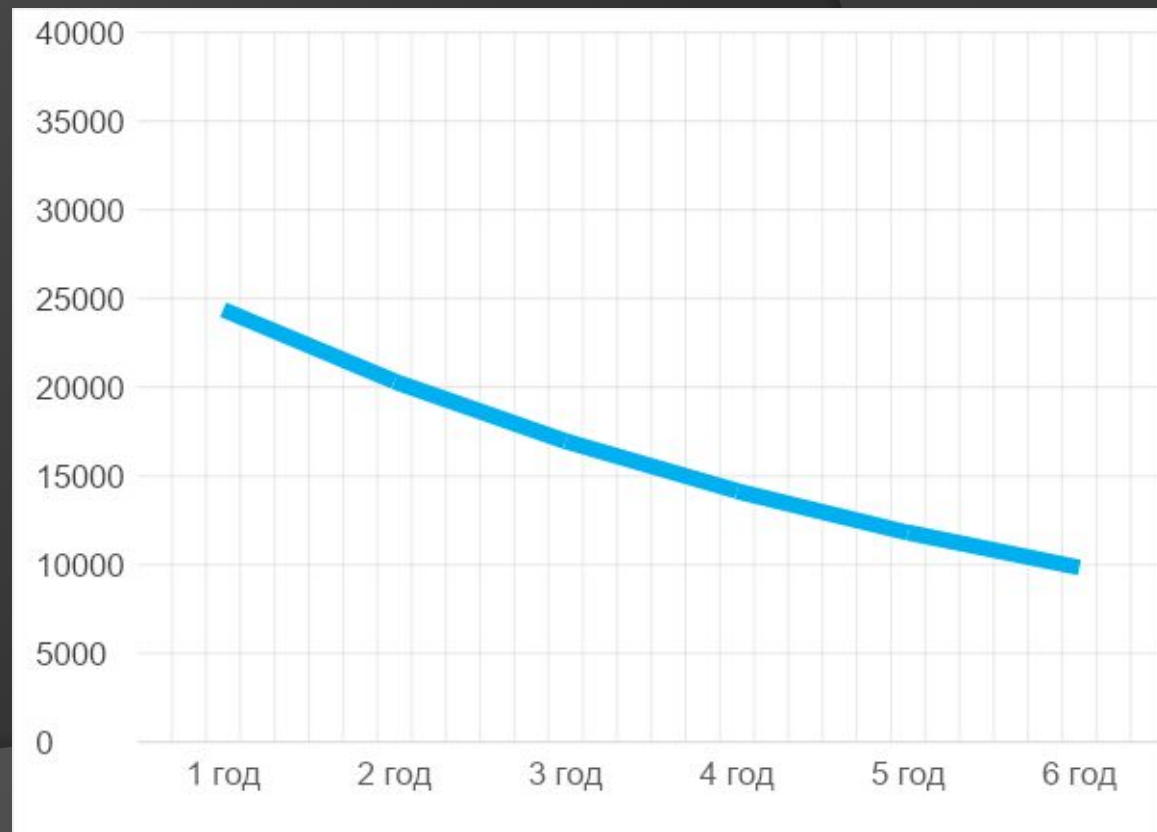
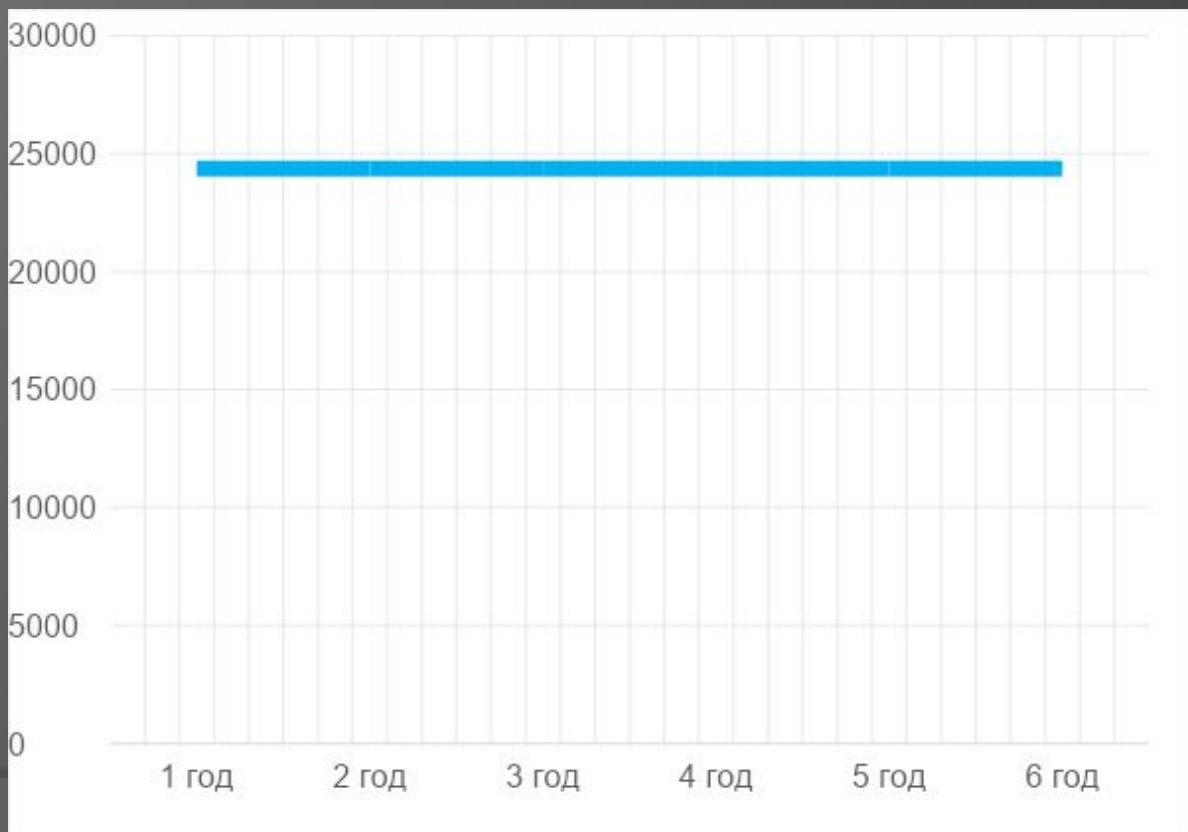


РАСЧЕТ АМОРТИЗАЦИОННЫХ

Линейный
способ

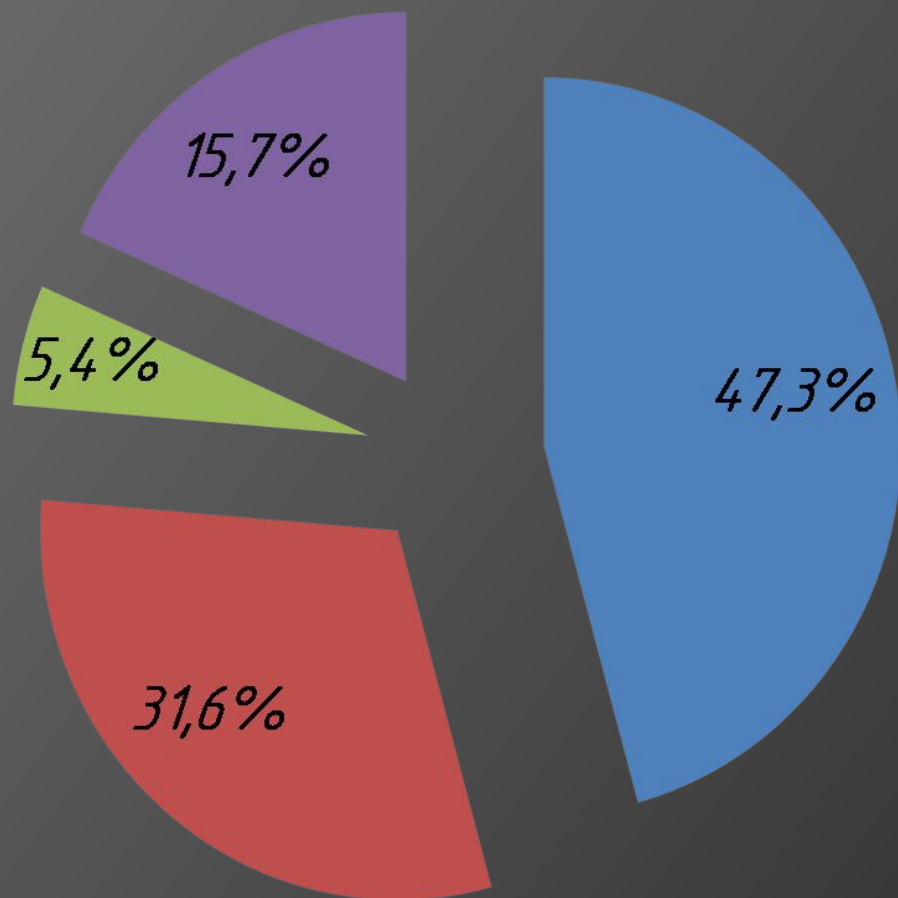
ОТЧИСЛЕНИЙ

Способ
уменьшаемого



**СВОДНАЯ СМЕТА КАПИТАЛЬНЫХ ЗАТРАТ НА
РЕАЛИЗАЦИЮ МЕРОПРИЯТИЙ
ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБСЛУЖИВАНИЯ И
РЕМОНТА ГИДРОПРИВОДА МЕХАНИЗМА
КОНЦЕВЫХ**

Наименование затрат	Сумма затрат руб.	Структура затрат в %.
Стоимость гидравлического оборудования	73260 руб.	47,3%
Стоимость монтажа гидравлического оборудования	48926 руб.	31,6%
Затраты на техническое обслуживание и ремонт гидропривода	8424,9 руб.	5,4%
Величина амортизационных отчислений	24365,1 руб.	15,7%
Итого:	154976 руб.	100%



- *Стоимость гидравлического оборудования*
- *Стоимость монтажа гидравлического оборудования*
- *Затраты на техническое обслуживание и ремонт гидропривода*
- *Величина амортизационных отчислений*





ОХРАНА ТРУДА

Охрана труда - система мер обеспечивающих сохранение жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности.

На человека в процессе его трудовой деятельности могут воздействовать опасные и вредные производственные факторы.

ОПФ - опасные производственные факторы - это факторы, которые могут привести к травме или смерти.

ВПФ - вредные производственные факторы - это факторы, которые могут вызвать у работника заболевания.



МЕТОДЫ ЗАЩИТЫ ЧЕЛОВЕКА ОТ ОВПФ

Совершенствование технологических процессов и технических средств с целью снижения уровня ОВПФ

Защита расстоянием
(удаление от источника ОВПФ)

Защита временем
(сокращение времени пребывания в зоне ОВПФ)

Применение средств защиты

Применение средств коллективной защиты

Применение средств индивидуальной защиты (СИЗ)



Задачи поставленные в курсовой работе выполнены, а именно:

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

- 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 - **73260 руб.;**
- выполнен расчет затрат на проведение ремонтных работ и технического обслуживания, который составил – **8424,9 руб.;**
- выполнен расчет амортизационных отчислений, который составил – **24365,1 руб. ;**
- выполнен расчет затрат на монтаж гидропривода, который составил – **48926 руб.;**
- выполнен расчет капитальных затрат на монтаж, техническое обслуживание и ремонт гидропривода, который составил – **154976 руб.;**
- разработаны основные требования по охране труда при эксплуатации и ремонтах гидропривода.

Таким образом, цель курсовой работы является достигнутой.

*Благодарю за
внимание!*

