

# Модернизация электропривода швейной машины челночной строчки

## Актуальность темы

**Актуальность настоящей работы обусловлена тем, что на сегодняшний день практически все отечественные производства вынуждены сталкиваться с проблемой модернизации парка технологического оборудования. Однако далеко не все владеют и применяют методы экономического обоснования инженерных решений модернизации. Между тем это залог успешного развития производства.**

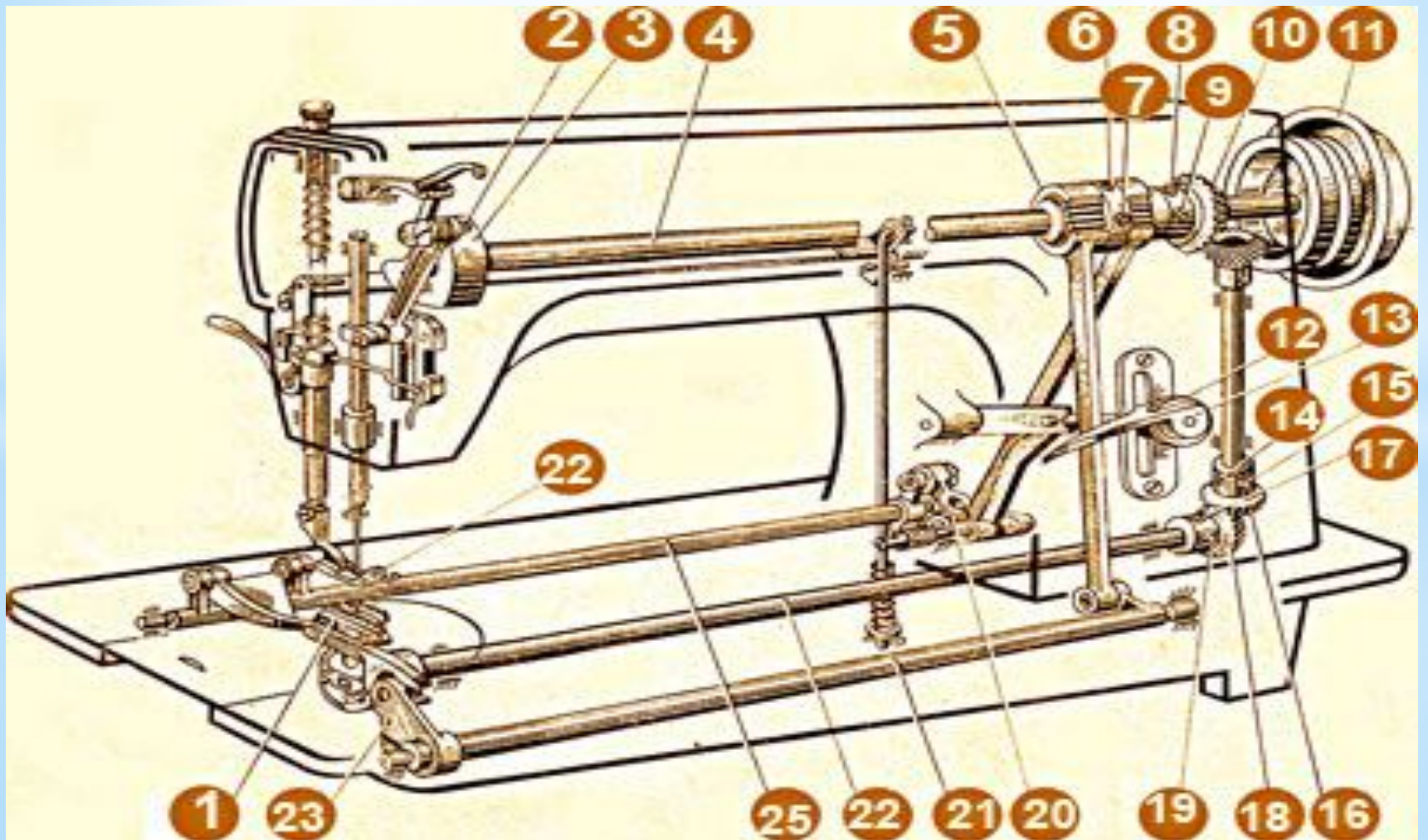
# Цель и задачи

**Цель работы:** исследовать и обосновать технико-экономические решения на предприятии.

Для достижения поставленной цели необходимым считается выполнение **следующих задач:**

- 1) Изучить технические характеристики существующего оборудования и усовершенствованного оборудования;
- 2) Рассчитать сменную и годовую производительность базовой и усовершенствованной техники;
- 3) Рассчитать капитальные вложения;
- 4) Рассчитать эксплуатационные затраты по базовой и усовершенствованной технике.

# Швейная машина



# Электропривод



# Характеристика машины

**Характеристика базовой машины, чей электропривод будем модернизировать: частота вращения главного вала до 4000 об/мин, длина стежка регулируется от 0 до 5 мм.; высота подъема лапки над уровнем игольной пластины 8 мм; максимальная толщина стачиваемых материалов в сжатом состоянии под лапкой не более 5 мм; иглы: типа 3, группа E, №90-130 (ГОСТ 7322-55); нитки хлопчатобумажные в шесть сложений 11 текс X 3 X 2 (№90, 9/3/2), 5,9 текс X 3 X 2 (№170/3/2) ГОСТ 6309-73; вылет рукава 260 мм; габарит платформы 476x178 мм; габарит головки 520X210X360; габарит стола 1060X 650X 800 мм; электродвигатель: мощность не более 0,25 кВт, частота вращения вала 2900 об/мин, масса головки не более 27 кг, масса стола не более 68 кг.**

# Исходные данные для БМ и УМ

№ п/п	Наименование параметров	Услов. обозначения.	Един. измер.	Значения параметров	
				БМ	УМ
1	2	3	4	5	6
1.	<b>Основные параметры:</b>				
1.1	<b>Мощность двигателя</b>	<b>Ндв</b>	<b>кВт</b>	<b>0,25</b>	<b>110</b>
2.	<b>Данные для расчета производительности:</b>				
2.1	<b>Техническая производительность</b>	<b>Пт</b>	<b>т/ч</b>	<b>220</b>	<b>300</b>
2.2	<b>Средняя продолжительность смены в часах</b>	<b>t</b>	<b>ч</b>	<b>8</b>	<b>8</b>
2.3	<b>Коэффициент сменности</b>	<b>к</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
2.4	<b>Срок службы техники</b>	<b>T</b>	<b>лет</b>	<b>25</b>	<b>25</b>
3.	<b>Данные для расчета капитальных затрат:</b>				
3.1	<b>Стоимость машинки</b>	<b>Цопт</b>	<b>тыс.р.</b>	<b>91500</b>	<b>-</b>
3.2	<b>Стоимость электропривода</b>	<b>Цопт</b>	<b>тыс.р.</b>	<b>9700</b>	<b>10200</b>

# Экономические показатели на стадии производства

№	Наименование показателя	Значение, руб.	
		Базовый вариант	Новый вариант
1	Дополнительные капитальные вложения общие	x	33000
	удельные	x	3300
2	Полная себестоимость	21052,8	28459
3	Удельные приведенные затраты	21052,8	26721
4	Прибыль на единицу продукции	5263,2	8809,5
5	Цена расчетная оптовая	26316	32895
	отпускная	31052,87	38816,1
6	Годовой экономический эффект	-58882	
7	Годовой прирост прибыли	10000	
8	Срок окупаемости дополнительных капитальных вложений	3,3	
9	Расчетный коэффициент экономической эффективности	0,33	



# Экономические показатели на стадии эксплуатации

№ п.п.	Наименование показателя	Значение	
		Базовый вариант	Новый вариант
1	Капитальные вложения потребителя	36952,8	46191,1
2	Годовые эксплуатационные издержки всего:	274128,8	263842,8
	В том числе:		
	на зарплату	183048,6	183048,6
	на электроэнергию	80931,76	67443,12
	на текущий ремонт	7549,24	9436,56
3	Приведенные затраты потребителя	279671,2	270771,5
4	Коэффициент эквивалентности		
	общий:	1,1	
	по производительности	1	
	по долговечности	1,1	
5	Годовая экономия эксплуатационных издержек	37698,9	
6	Годовой экономический эффект	36866,2	
7	Срок окупаемости	0,245	

**Производственная программа  
в стоимостном выражении**

<b>Показатель</b>	<b>Значение, руб.</b>
<b>Себестоимость единицы продукции</b>	<b>85642</b>
<b>Прибыль на единицу продукции</b>	<b>16748</b>
<b>Цена свободная отпускная</b>	<b>121273</b>
<b>Производственная программа в стоимостном выражении</b>	<b>13036895039</b>

**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!**