

ПРОЕКТНОЕ ЗАДАНИЕ
«Организация и планирование
сварочного производства по
изготовлению сварной конструкции
«Фланец разгрузочный
32.11.025.09.01.03-0 СБ»

Выполнил: Абзалов Артем,
студент группы 415-4
по специальности «Сварочное
производство»

Цель:

Рассчитать обеспечение выполнения годовой программы изготовления сварной конструкции «Фланец разгрузочный» и сравнение базового и проектного вариантов тех.процессов

Задачи:

1. Произвести расчет заработной платы, отчислений, стоимости основных фондов, материальных затрат себестоимости конструкции
2. Сравнить базовый и проектный варианты технологического процесса изготовления конструкции
3. Разработать график планово-предупредительного ремонта оборудования

**Чертеж конструкции, по которой
производились расчеты**

Трудоемкость годовой программы по операциям технологического процесса

№ О П	Наименование операции	N _{год?} Ш Т	Время обработки, мин t _{шт}	T _{нч} н-ч
1	Предварительная правка листа	750	258,07	3225,87
2	Термическая резка листа	750	274,9	3436,25
3	Слесарная обработка	750	264	3300
4	Вальцовка	750	280,4	3505
5	Сборочная операция	750	300	3750
6	Сварочная операция	750	360	4500
Итого			4977,37	21717,12

Балансовая ведомость оборудования

№	Наименование операции	Наименование, модель оборудования	Количество оборудования, С _{пр}	Мощность, кВт		Стоимость, руб	
				Ед	Общ	Ед	Общ
1	Предварительная правка листа	Листоправильная машина UBR 40*3150	1	132	132	817700	817700
2	Термическая резка листа	Машина L100	1	1	1	860000	860000
3	Слесарная	ИП 20009	1	0,44	0,44	4500	4500
4	Вальцовка	И 2222	1	17	17	350000	350000
5	Сборочная операция	Сборочная плита	1			62000	62000
6	Сварочная операция	Сварочный полуавтомат КЕМРПИ	1		26,1	26,1	130000

План-график производственных работ изготовления сварной конструкции

№ пп	Наименование операции	Содержание выполняемых работ	Объем выполняемых работ (в часах)	Оборудование, оснастка, инструмент	Срок выполнения работ	Перечень и квалификация исполнителей работ	Количество исполнителей работ
1	Предварительная правка листа	Отмерить, отрезать детали согласно применяемых размеров	357,75	Листоправильная машина UBR 40*3150	1.12.2017	3	2
2	Механическая резка листа	Отмерить, отрезать детали согласно применяемых размеров	422,92	Ножницы листовые кривошипные НП 3121А	20.12.2017	3	2
3	Механическая резка уголка	Отмерить, отрезать детали согласно применяемых размеров	676,25	Пресс-ножницы комбинированные НГ 5224	20.12.2017	3	2
4	Слесарная обработка	Зачистка деталей после резки	633,33	ИП - 2009	6.12.2017	4	2
5	Сборочная операция	Сборка детали согласно чертежа под сварка	602,08	SST 65-105/25S	9.12.2017	3	2
6	Сварочная операция	Сварка деталей	418,75	Сварочный полуавтомат КЕДР MIG500F, катетометр	13.12.2017	4	2

Количество основных рабочих и оборудования по операциям

Наименование операции	Трудоемкость, $T_{нч}$ н.ч	Количество оборудования на участке $C_{пр}$ шт	Кол-во работающих	
			расчет.	принят
Предварительная правка листа	3225,87	1	0,70	1
Термическая резка листа	3436,25	1	0,75	1
Слесарная сборка	3300	1	0,72	1
Вальцовка	3505	1	0,77	1
Сборочная операция	3750	1	0,82	1
Сварочная операция	4500	1	0,99	1

Заработная плата основных рабочих по всем операциям технологического процесса на ед. конструкции.

Наименование показателей	Размер, руб
1.Основная заработная плата	3102,41
2.Дополнительная заработная плата	2887,97
Итого:	5990,38

Калькуляция себестоимости изделия по сравнимым вариантам

Наименование статей калькуляции 1900605	Сумма, руб.		Отклонения	
	проект	базовый	Руб.	%
1.Стоимость основных материалов (за минусом возвратных отходов) с учетом транспортно-заготовительных расходов	3890,25	241500	51439,5	2.1
2.Стоимость вспомогательных материалов с учетом транспортно-заготовительных расходов	2122,54	4271,47	381,22	8.9
3.Стоимость энергоресурсов на технологические цели		2638,15	515,61	19.5
Итого материальные затраты	196073,29	248409,62	52336,33	1,2

Калькуляция себестоимости изделия по сравнимым вариантам

608,21⁸

4.Основная заработная плата производственных рабочих		3653,65 3052,89	551.24 164.92	15 5.4
5.Дополнительная разработанная плата производственных рабочих		200 1623,21	26.28 305.33	13 18
6.Отчисления в Фонд социального страхования		369.15	63.65	17
7.Отчисления в пенсионный фонд		10034.55	727.35	7.2
8.Отчисления в фонд медицинского страхования		9387.76	390.78	1
9.Общепроизводственные расходы				
10.Общехозяйственные расходы				
Итого производственная себестоимость	2609,16	2832,12	223	8,5
11.Внепроизводственные расходы		691.57	83.36	12
12.Отчисления в инновационный фонд		2837.41	397.29	14
Всего полная себестоимость	201730.78	280259.81	55.046	

Технико-экономические показатели

Наименование показателей	Ед.изм.	Варианты		Проект к базе,%
		проект.	базов.	
1.Трудоемкость изготовления конструкции	мин.	4977,37	5123,16	2,84
2.Материалоемкость	руб/руб		0,947	
3.Сдельная расценка	руб.	3035,11	3461,02	0,12
4.Полная себестоимость изготовления конструкции	руб.	201730.78	216531,62	6,83
5.Годовой экономический эффект	%	-	-	1,2

ВЫВОД

Исходя из сделанных мною расчетов,
можно сделать вывод, что
рекомендуемый
(проектный) вариант техпроцесса
выгоднее
по себестоимости на 8,5%,
а по годовому экономическому
эффекту на 1,2%.

График ремонта (ППР) и технического обслуживания сварочного оборудования на 2017 год

№ пп	Наименование и марка оборудования	Инвентарный номер	Вид ремонта (К, Т, М)	Перечень проводимых работ	Дата выполнения ремонта	Квалификация исполнителей работ	ФИО и роспись исполнителей работ
1	Листоправильная машина UBR 40*3150	№122566-3	М	Внешний осмотр	Перед началом работы	3	
2	Ножницы листовые кривошипные НП 3121А	№184566-3	М	Внешний осмотр	Перед началом работы	3	
3	Пресс-ножницы комбинированные НГ 5224	№191645-3	М	Внешний осмотр	Перед началом работы	3	
4	ИП - 2009	№185426-3	М	Внешний осмотр	Перед началом работы	3	
5	SST 65-105/25S	№122658-3	Т	Внешний осмотр	1 раз в год	4	
6	Сварочный полуавтомат КЕДР MIG500F, катетометр.	№122385-3	Т	Внешний осмотр	Раз в год	4	

Профилактика и безопасность условий труда на участке сварочных работ

1. Создание необходимой изоляции проводов, питающихся от источника тока и специальное заземление аппаратов для сварки.
2. Работа должна осуществляться с сухой спецодежде с дополнительными средствами защиты и рукавицами. Для замкнутых пространств необходимо применение прорезиненных ковриков и галош.
3. Применение по возможности выключателей автоматического режима, которые разрывают ток в цепи при условии холостого хода.
4. Надежная изоляция электродержателя. Техника безопасности при выполнении сварочных работ предполагает, что электродержатель должен обладать повышенной прочностью и выдерживать более 8000 зажимов сварочного электрода.
5. Тщательная защита глаз от сварочного излучения. Световой луч представляет особую опасность для зрения. Поэтому защитные щитки и маски должны быть изготовлены только из высококачественных материалов и обладать прекрасными эксплуатационными характеристиками. Для защиты других участников процесса сварки должны использоваться переносные щиты и ширмы.
6. Сварочные установки и комплектующие перед началом работ должны внимательно осматриваться на возможность появления неисправностей.
7. Сварка объемных и крупных конструкций должна проходить только в специализированных помещениях, чтобы доступ и проход между конструкциями не был затруднен.

В процессе выполнения проектного задания по теме «Организация и планирование сварочного производства» поставленные задачи были достигнуты.

В ходе работы были сформированы следующие ПК:

ПК 4.1 Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ.

ПК 4.2 Производить технологические расчеты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат.

ПК 4.3 Применять методы и приемы организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства.

ПК 4.4 Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного производства по единичной системе планово – предупредительного ремонта.

ПК 4.5 Обеспечивать профилактику и безопасность условий труда на участке сварочных работ.