

# ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ

*РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО  
ПРОЦЕССА СБОРКИ И СВАРКИ ИЗДЕЛИЯ  
«СТОЙКА ПОВОРОТНОГО УСТРОЙСТВА  
КАНТОВАТЕЛЯ»*

АВТОР ПРОЕКТА:

ФОКИН ГЕОРГИЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ

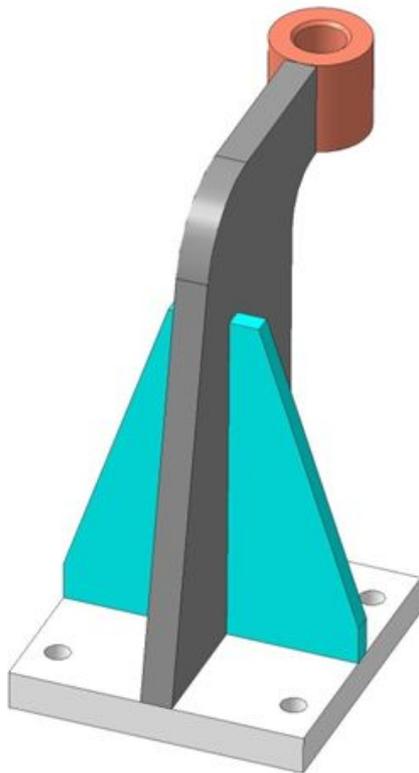
РУКОВОДИТЕЛЬ ПРОЕКТА:

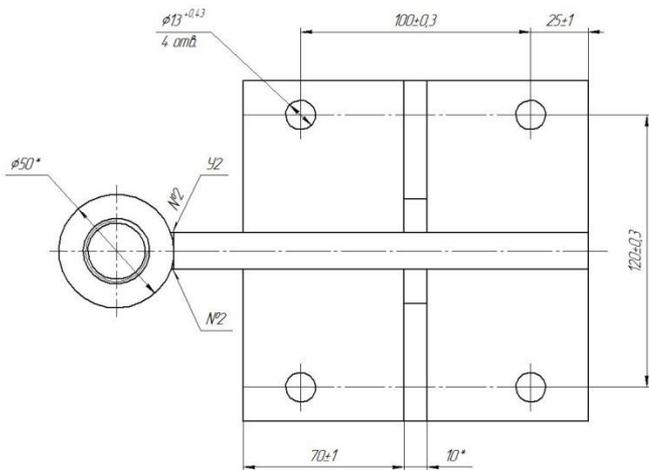
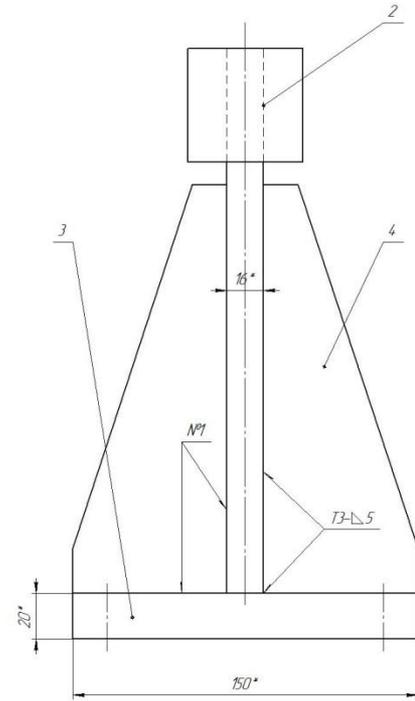
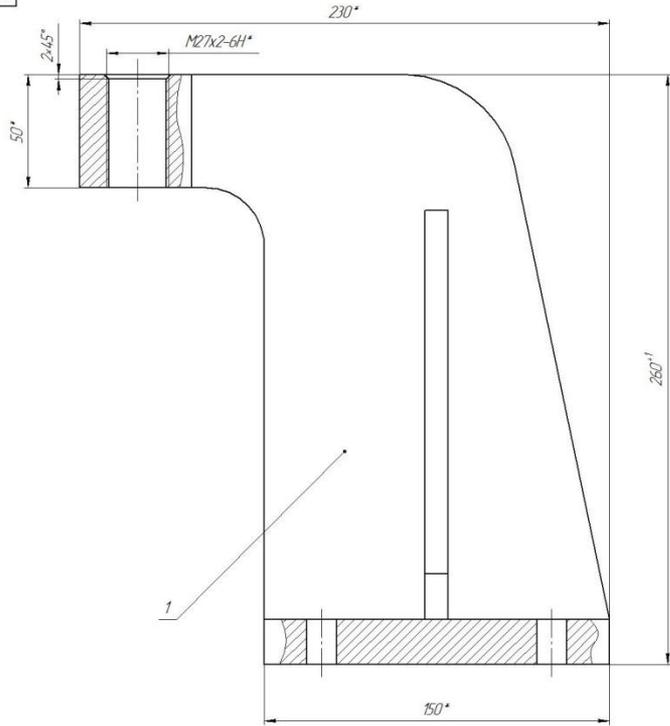
ВАГАНОВА ЛЮБОВЬ НИКОЛАЕВНА

**2020**

# СТОЙКА

**Стойка является сборочной единицей кантователя и служит для крепления поворотного устройства.**





1. Станок
2. Сварные швы по ГОСТ 14771-76
3. \*Размер для справок
4. Покрытие несглаженных поверхностей-эмаль ПФ-115, голубая ГОСТ 6465-76

				СПЭК.22.02.06.20.77.01.00.00СБ			
				Стойка			
				Сборочный чертёж			
Лист	№ документа	Лист	Всего	Лист	№	Всего	Листов
1	Формат А4	1	1	13.5	11	11	4
Проект	Выполнил	Деталь	Т.1	Лист	4		
Инженер	Мазурова С.В.						
Мастер							

# РЕЖИМЫ СВАРКИ

Для сварки **СТОЙКИ** ПРИМЕНЯЕТСЯ

**ПОЛУАВТОМАТИЧЕСКАЯ СВАРКА В УГЛЕКИСЛОМ ГАЗЕ**

Наименование параметра	Обозначение	Единица измерения	Тип сварного шва	
			У2	Т3
Толщина свариваемого металла	S	мм	16	10
Катет	K	мм	5	5
Длина шва	Lшв.	м	0,1	1,288
Диаметр электродной проволоки	d	мм	1,6	1,6
Сила сварочного тока (расчетная/принятая)	Iсв.	А	341,8	341,8
			350	350
Напряжение на дуге	Uсв.	В	30	30
Площадь сечения наплавленного металла	Fн	мм <sup>2</sup>	141,0	25,6
Скорость сварки (расчетная/принятая)	Vсв.	м/час	4,46	24,52
			5	25
Скорость подачи сварочной проволоки	Vп.пр.	м/час	312	312
Средний расход защитного газа	Pгаза ср.	л/мин	20	20

# СВАРОЧНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

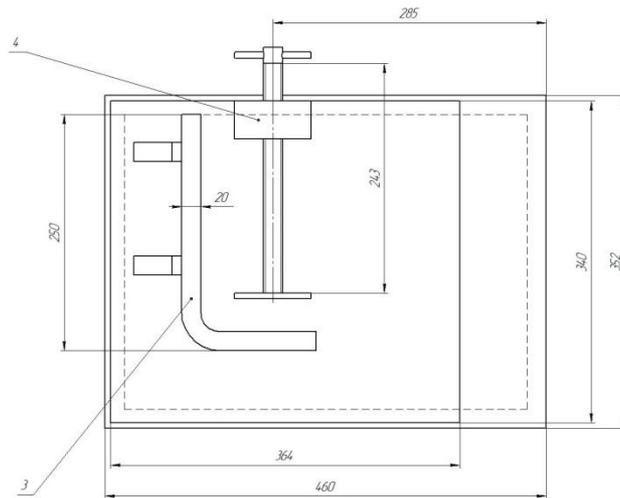
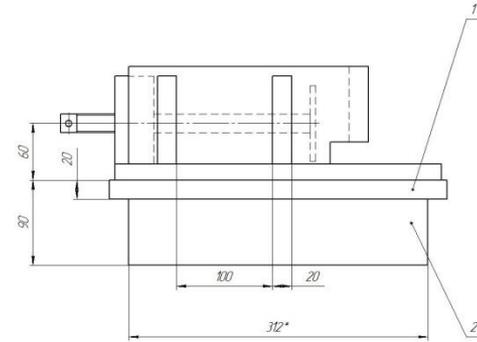
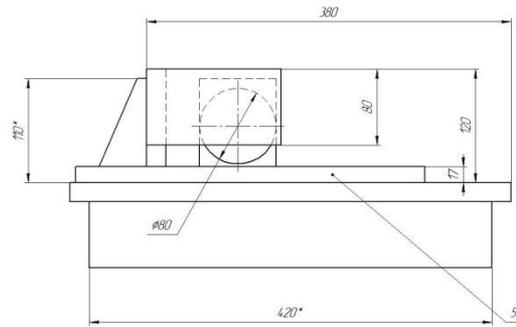
## ПОЛУАВТОМАТ СВАРОГ MIG 3500 (J93)



Наименование параметра	Значение параметра
Марка	СВАРОГ MIG 3500 (J93)
Тип полуавтомата	инверторный
Тип сварки	Полуавтоматическая (MIG/MAG)
Напряжение сети	380±15% В
Диапазон регулирования тока	50÷350 А
Диапазон регулировки сварочного напряжения	10,8 – 34 В
Продолжительность включения (ПВ)	60%
Напряжение холостого хода	60 В
Максимальная потребляемая мощность	15 кВт
Диаметр проволоки	1,0-1,6 мм
Размеры	900 x 400 x 670 мм
Вес	51 кг

# ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ОСНАСТКА КОНДУКТОР СБОРОЧНЫЙ

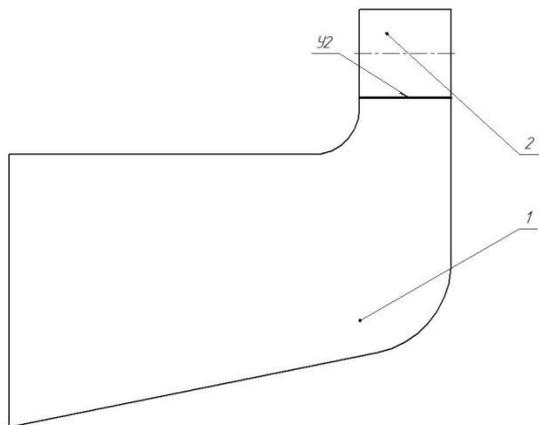
СПЭК.22.00.06.20.77.02.00.00СБ



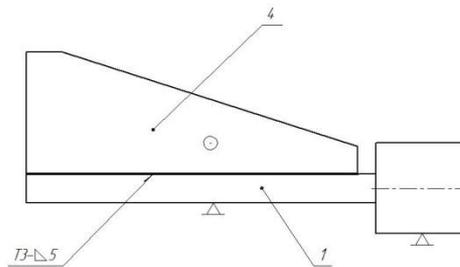
- 1 \*Размеры для справок.
- 2 Неуказанные сварные швы по ГОСТ 4771-76.
- 3 Покрытие-эмаль ПЭ-115 цвет черный кроме рабочих поверхностей.

СПЭК.22.00.06.20.77.02.00.00СБ				Контур	
Исполн.	И.В.В.	Лист	214	Всего	12
Провер.	Ф.В.А.	Контур		для сборки и сварки	
Диз.	В.В.В.	Сборочный чертеж		Лист	214 из 12
Изобр.	К.В.С.	С4А16			
Мат.		Контур		Формат А1	

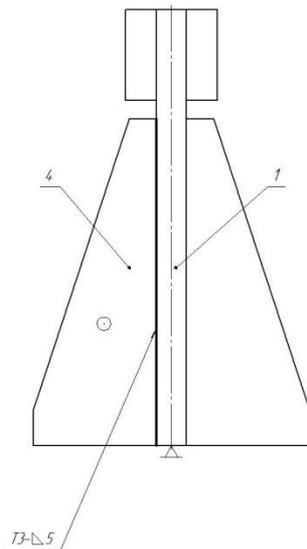
Переход 1



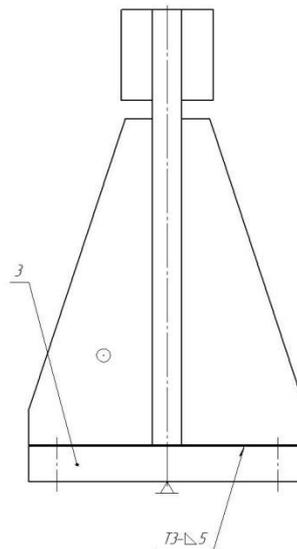
Переход 2



Переход 3



Переход 4



СПЖ.22.02.06.20.77.03.00.00 ОК				Лист	Масштаб	Масштаб
Операционная карта				Лист	Масштаб	Масштаб
				Лист	3	Листов
				Листов	4	
				С4А16		
				Формат А1		

Лист № 3  
 Вид: Вид  
 Дата: 20.06.2020  
 Проект: ОК

# РЕЗУЛЬТАТЫ

## Разработан технологический процесс сборки и сварки СТОЙКИ

- Сборка и сварка одного изделия длится  
**22,59 мин.**

## Рассчитана себестоимость СТОЙКИ

- Себестоимость сварной конструкции  
**1008,28 руб.**

<i>Статьи затрат</i>	<i>Величина затрат, руб.</i>	<i>Величина затрат, %</i>
<i>Прямые затраты</i>	<i>670,99</i>	<i>66,5</i>
<i>Затраты на основные материалы</i>	<i>602,79</i>	<i>59,8</i>
<i>Основная зарплата основных рабочих</i>	<i>46,85</i>	<i>4,6</i>
<i>Дополнительная зарплата основных рабочих</i>	<i>5,6</i>	<i>0,6</i>
<i>Отчисления на социальное страхование</i>	<i>15,74</i>	<i>1,6</i>
<i>Косвенные затраты</i>	<i>337,28</i>	<i>33,5</i>
<i>Расходы на содержание и эксплуатацию оборудования</i>	<i>112,43</i>	<i>11,2</i>
<i>Расходы на содержание участка</i>	<i>196,75</i>	<i>19,5</i>
<i>Общехозяйственные расходы (60%)</i>	<i>28,11</i>	<i>2,8</i>
<i>Итого производственная себестоимость</i>	<i>1008,28</i>	<i>100</i>

				СПЭК.22.02.06.20.77.04.00.00			
Дет. лист	№ докум.	Лист	Всего	Калькуляция себестоимости			
Рисунки	Формы	Т.д.	Т.л.	КОНСТРУКЦИИ			
Таблицы	Возвраты	Д.И.		Лист 4 из 4			
Итого	Контракт	С.В.		С4А16			
				Копирбай			
				Формат А1			

*СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!*