

Подготовка студентов к участию в конкурсе профессионального мастерства «Молодые профессионалы» в компетенции «Сварочные технологии»

Выступление подготовил: мастер производственного обучения Аверкин Дмитрий Николаевич.

Модуль А

Вид сварки - РД (111)

КСС ТРУБА А1
Размер: 114x8-120

Удерживать на 12 часов (не вращать)

ГОСТ 16037-80 С17

Горизонтальное положение шва

ОЦЕНКА:
1. ВИК - 100%

ВНИМАНИЕ: кол-во прихваток - четыре, длина до 15мм.

КСС ПЛАСТИНА А2
Толщина: 10 мм.

ГОСТ 5264-80 С17

Сварка в нижнем положении

ОЦЕНКА:
1. ВИК - 100%

ВНИМАНИЕ: кол-во прихваток - две, длина до 15 мм.

КСС ПЛАСТИНА А3
Толщина: 10 мм.

Сварка в вертикальном положении

ГОСТ 5264-80 Т1

ОЦЕНКА:
1. ВИК - 100%
2. Разрушающий контроль

Детализованный чертеж

30°
75±2°

Величина притупления на ваш выбор

Спецификация

Деталь	Кол-во	Материал	Описание	Примечание
А	2	Сталь марки 20Л	Труба Φ 114x8-120	Токарная обработка 30 град.
Б	2	Сталь марки Ст3	Пластина 10x100x250	Фрезерная обработка 25 град.
В	1	Сталь марки Ст3	Пластина 10x75x250	Фрезерная обработка 90 град.
Г	1	Сталь марки Ст3	Пластина 10x100x250	

Все размеры на чертеже указаны в миллиметрах

ПРИМЕЧАНИЕ:

- Сборка соединений производится в любом пространственном положении.
- Все соединения труб и пластин необходимо проклеить перед сваркой.
- Все КСС должны быть сварены с расположением маркировки в указанном положении.
- КСС А1 - А3 не допускается очистка лицевых и обратных валиков абразивным инструментом после завершения процесса сварки.
- Выполнить стоп-точки по центру соединения с допуском $\pm 37,5$ мм в последнем валике облицовочного прохода на КСС А2, А3 и первом проходе А3.
- XX = Маркировка

КСС пластин А3:

- Сварка углового шва на лицевой стороне
- Количество слоев и проходов согласно технологической карте
- Угол сопряжения деталей при сборке соединения должен соответствовать размеру 90°.

Вид сварки - РД (111)			
Изм./Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Калашников		
Проб.			
Т.контр.			
Н.контр.			
Утв.	Дюкова С.		

Модуль А	Лит.	Масса	Масштаб
РЧ 2023			
Ярославской области	Лист	Листов	1
Ст3, 20	Чемпионат ПМ "Профессионалы"		

Копировал _____ Формат А3

Перв. примен.
Справ. №
Подп. и дата
Инв. № докл.
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Модуль Б

Процесс сварки - РД(111)

Перед. примен.

Справа. №

Полн. и дата

Изм. № и дата

Взам. инв. №

Полн. и дата

Изм. № и дата

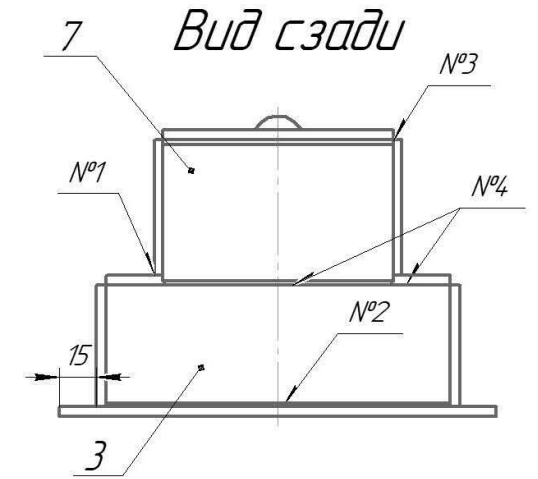
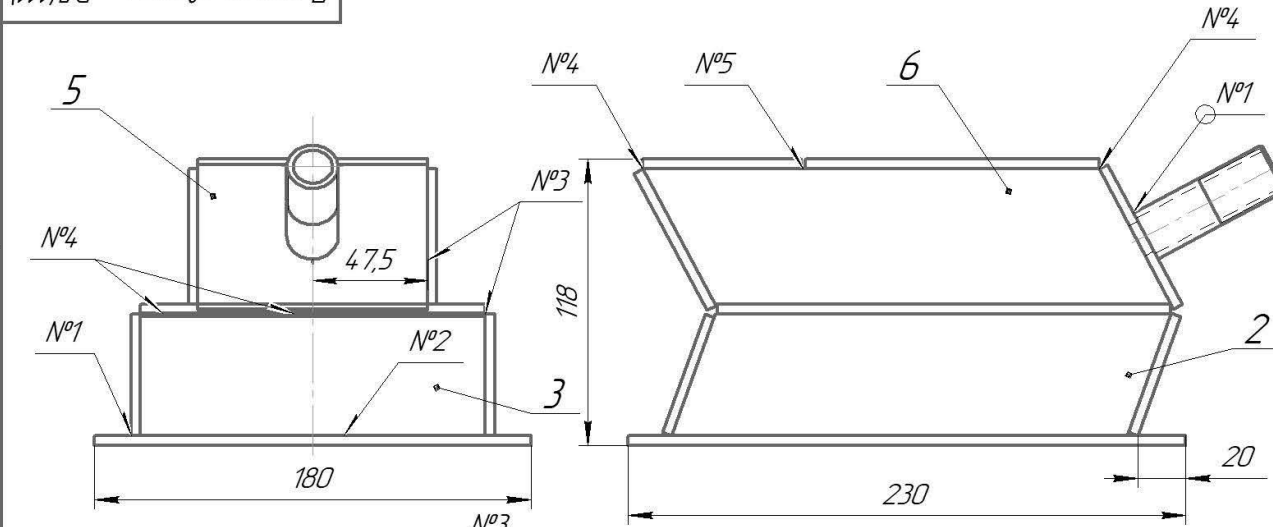
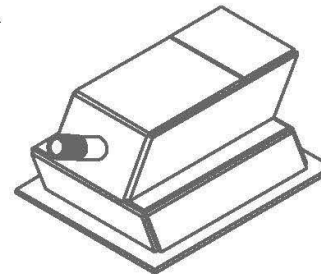
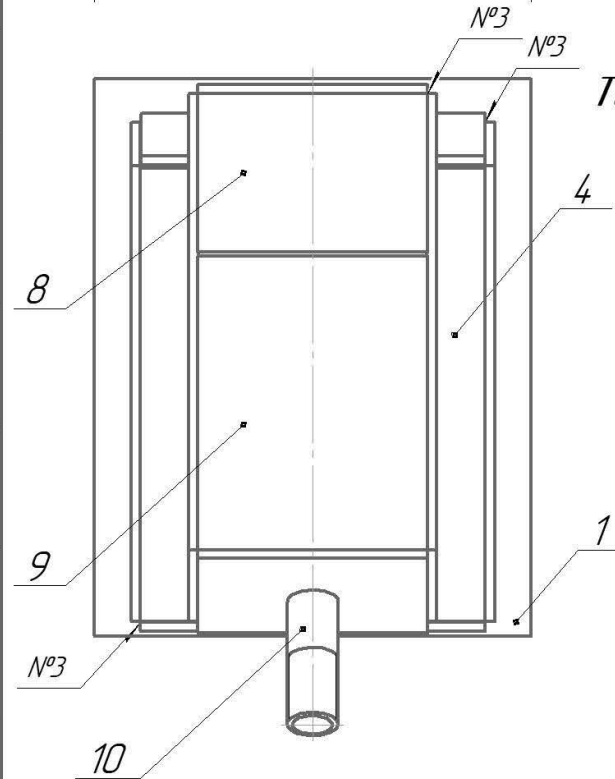


Таблица обозначений сварных швов

№ шва	Стандарт и обозначение	Количество
1	ГОСТ 5264-80-Т1-△ 4	5
2	ГОСТ 11534-75-Т5	2
3	ГОСТ 5264-80-У4-△ 4	12
4	ГОСТ 11534-75-У1	4
5	ГОСТ 5264-80-С2	1

Технические условия

- Сборка производится тем же сварочным процессом что и сварка, в любом пространственном положении;
- Длина прихваток не более 10 мм, внутри сосуда прихватки недопустимы;
- Перед началом сварки сосуд представить на осмотр без пластины 5;
- Сварку сосуда производить относительно базовой пластины 1. Наклонять сосуд запрещено, допускается вращать вокруг вертикальной оси (ось Z);
- Все сварные швы выполняются за один проход;
- Зачистка абразивным инструментом выполненных сварных швов запрещена.



Процесс сварки - РД(111)				Лист	Масса	Масштаб
Изм. / лист	№ докум.	Полн.	Дата		4,3	1:2
Разработ.	Анисов Д.А.					
Провер.						
Тех. контр.						
Нач. контр.						
Утв.	Дюкова С.В.					
Модуль Б РЧ 2023 Ярославской области				Лист	Листов	1
Ст3, Сталь 20				Чемпионат ПМ "Профессионалы"		
Копировал				Формат А3		

Модуль Г

Процесс сварки - МП (135)

Сборочно-сварочный чертеж

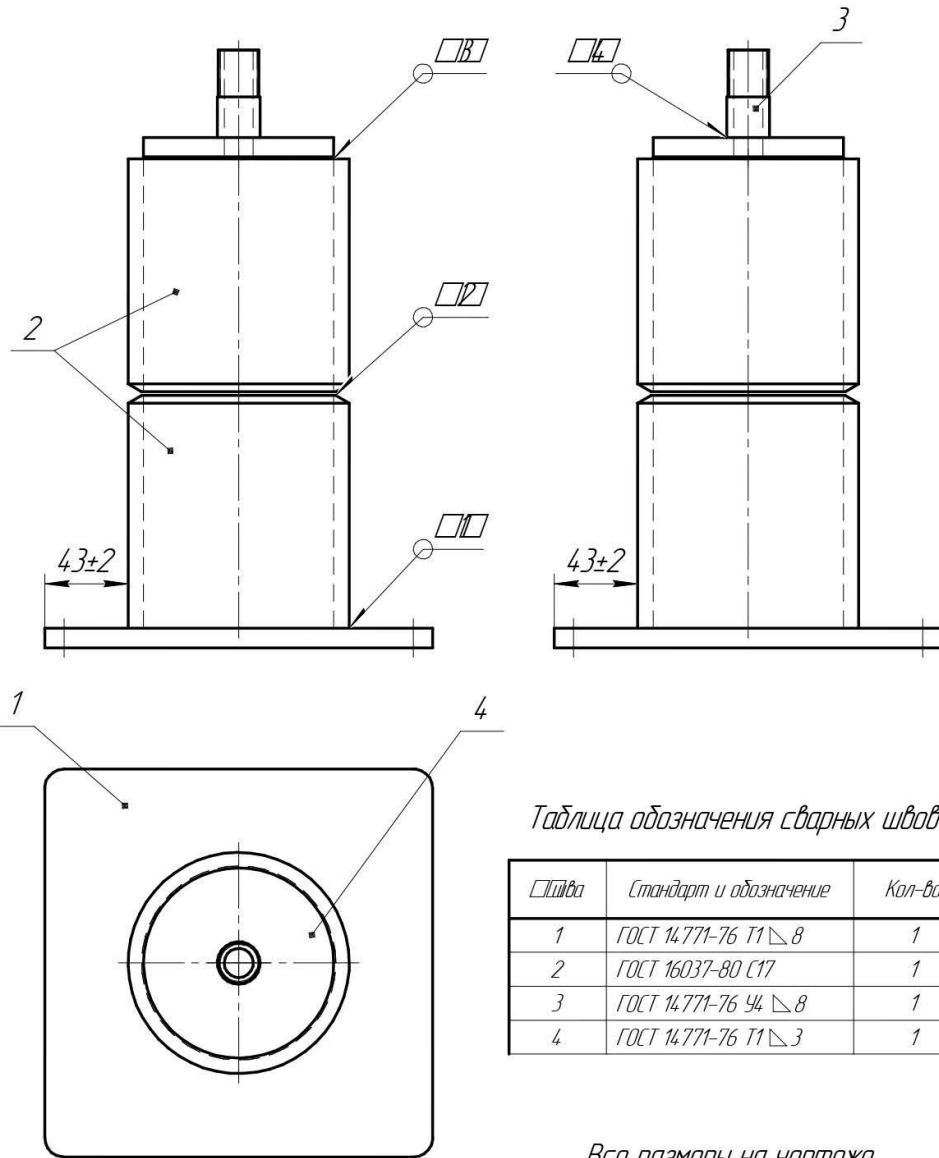
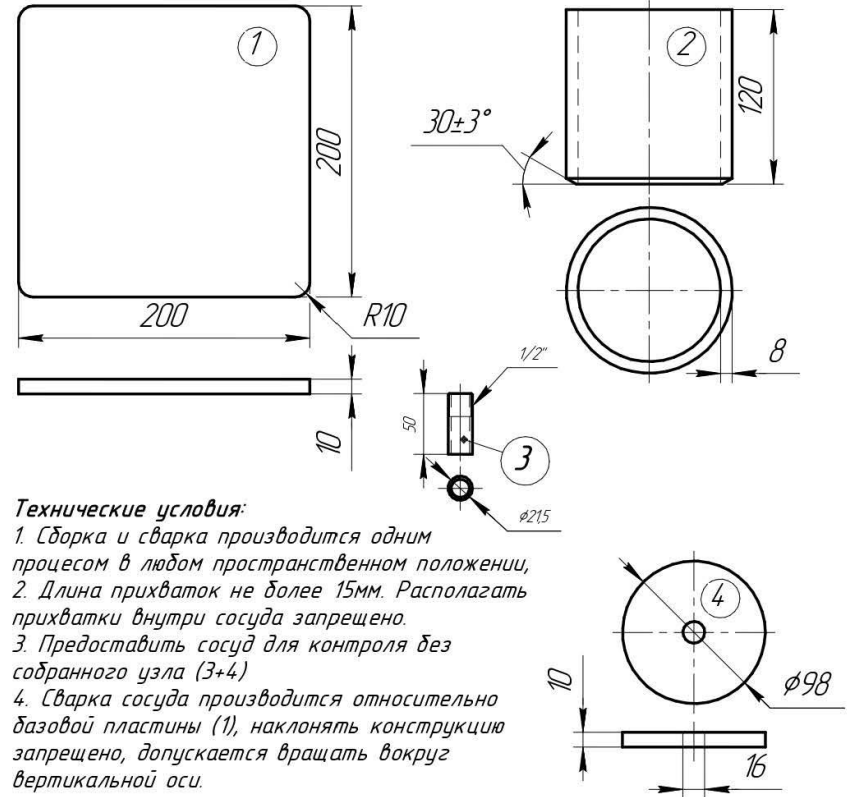


Таблица обозначения сварных швов

Символ	Стандарт и обозначение	Кол-во
	ГОСТ 14.771-76 Т1 ∇ 8	1
	ГОСТ 16037-80 С17	1
	ГОСТ 14.771-76 У4 ∇ 8	1
	ГОСТ 14.771-76 Т1 ∇ 3	1

Все размеры на чертеже
указаны в миллиметрах

Деталировочный чертеж



Технические условия:

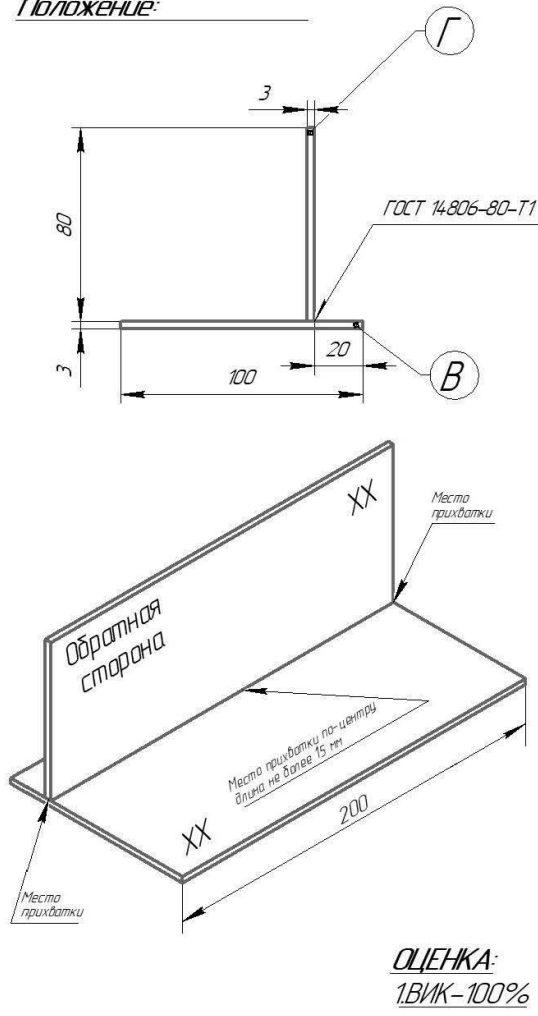
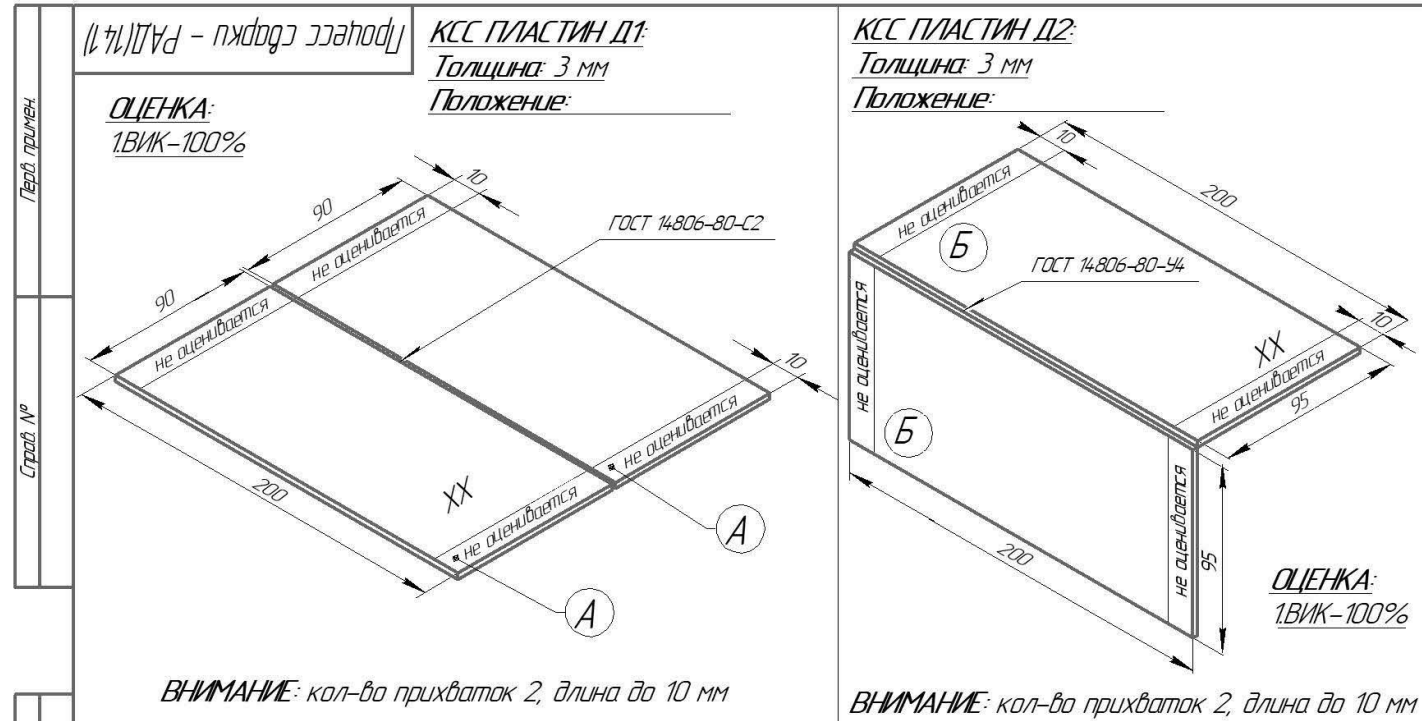
- Сборка и сварка производится одним процессом в любом пространственном положении.
- Длина прихваток не более 15мм. Располагать прихватки внутри сосуда запрещено.
- Предоставить сосуда для контроля без собранного узла (3+4)
- Сварка сосуда производится относительно газовой пластины (1), наклонять конструкцию запрещено, допускается вращать вокруг вертикальной оси.

Символ	Наименование, размеры	Кол-во, шт.	Примечание
1	пластина 10x200x200	1	сложная форма, см. чертеж
2	труба $\phi 114 \times 8 - 120$ ГОСТ 8732-1978	2	токарная обработка кромки 30°
3	труба $\phi 215 \times 2,8 - 50$	1	резьба трубная цилиндрическая ГОСТ 6357-81
4	пластина $\phi 98 \times 10$	1	в центре отв. $\phi 16$ мм, сложная форма, см. чертеж

Процесс сварки - МП (135)

Изм.	Лист	Символ	Подп.	Дата	Модуль Г	Лит.	Масса	Масштаб
					РЧ 2023		8,73	
					Ярославской области	Лист	Листов	1
					Сталь 20, СтЗ	Чемпионат ПМ "Профессионалы"		
					Копировал	Формат А3		

Модуль Д



Технические условия

- Сборка соединений производится в любом пространственном положении;
- Сварку всех КСС выполнить в соответствующем пространственном положении, указанным на чертеже;
- Сварка КСС Д1, Д2, Д3 выполняется за один проход;
- Не допускается любая механическая и химическая обработка сварных швов КСС по окончании сварки;
- Угол сопряжения деталей КСС Д2, Д3 равен 90 градусов.

Спецификация

Обозначение детали	Размеры	Количество
А	Лист 200x90x3	2
Б	Лист 200x95x3	2
В	Лист 200x100x3	1
Г	Лист 200x80x3	1

Процесс сварки – РАД(141)

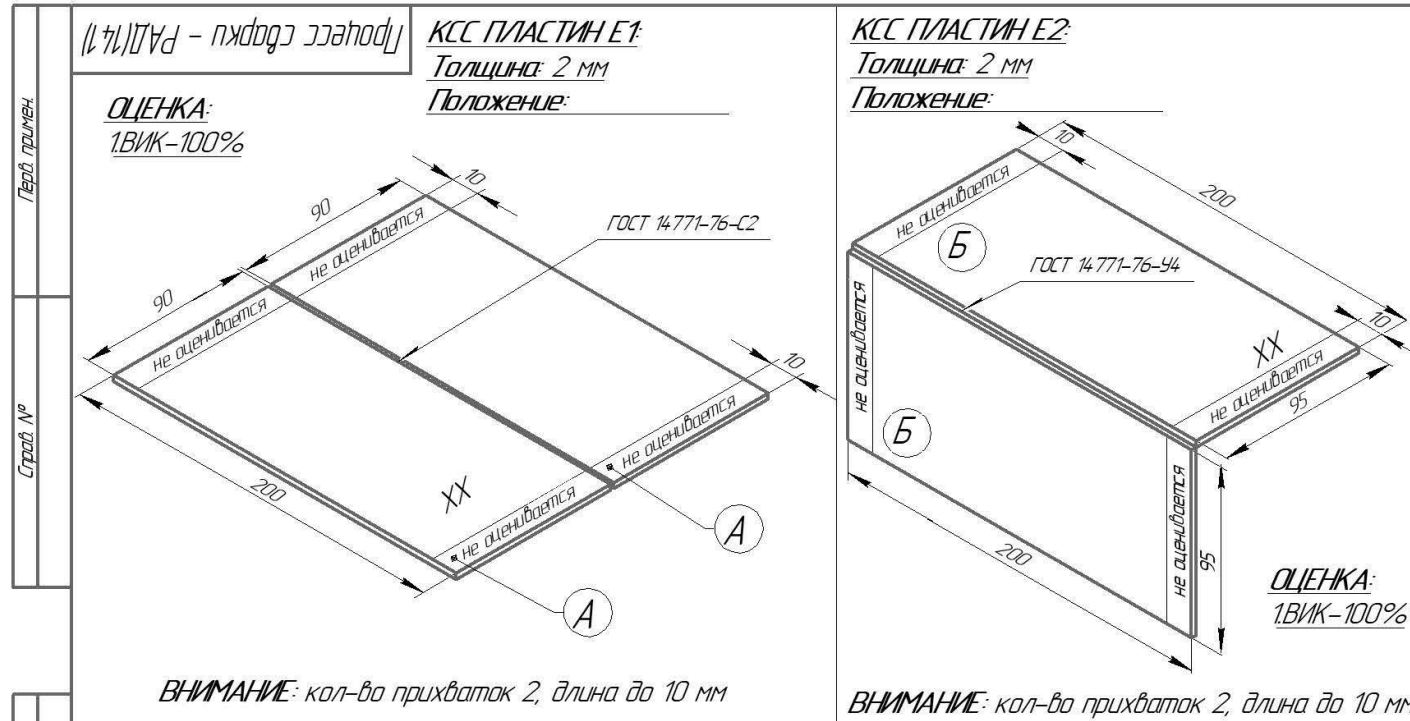
Модуль Д РЧ 2023 Ярославской области	Лит.	Масса	Масштаб
		0,85	1:2,5
АМг2,5-3,5	Лист	Листов	1
			Чемпионат ПМ "Профессионалы"

Копировал: _____
Формат: А3

Перв. примен.
Справ. №
Подп. и дата
Инд. № экз.
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инд. № экз.

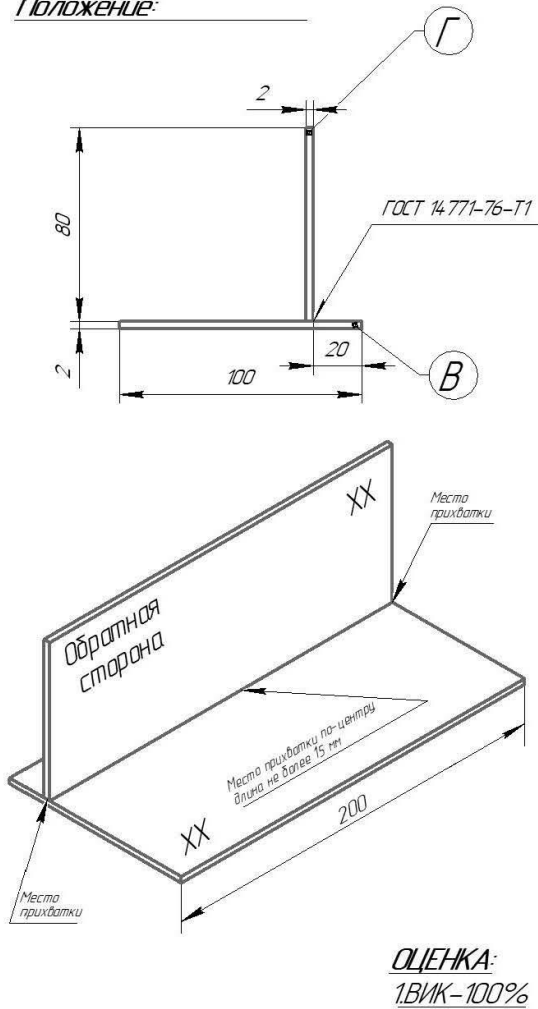
Изм./Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Анисов Д.А.		
Проб.			
Т.контр.			
Н.контр.			
Утв.	Дюкова С.В.		

Модуль Е



ВНИМАНИЕ: кол-во прихваток 2, длина до 10 мм

ВНИМАНИЕ: кол-во прихваток 2, длина до 10 мм



Технические условия

- Сборка соединений производится в любом пространственном положении;
- Сварку всех КСС выполнить в соответствующем пространственном положении, указанным на чертеже;
- Сварка КСС Е1,Е2,Е3 выполняется за один проход;
- Не допускается любая механическая и химическая обработка сварных швов КСС по окончании сварки;
- Угол сопряжения деталей КСС Е2,Е3 равен 90 градусов.

Спецификация

Обозначение детали	Размеры	Количество
А	Лист 200x90x2	2
Б	Лист 200x95x2	2
В	Лист 200x100x2	1
Г	Лист 200x80x2	1

Изм./Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Анисов Д.А.		
Проб.			
Т.контр.			
Н.контр.			
Утв.	Дюкова С.В.		

Процесс сварки – РАД(141)			
Лит.	Масса	Масштаб	
	0,85	1:2,5	
Лист		Листов 1	
Модуль Е РЧ 2023 Ярославской области		Чемпионат ПМ "Профессионалы"	
12Х18Н9, 12Х18Н9Т, 12Х18Н10Т		Формат А3	

Тверд. примен.
Справ. №
Подп. и дата
Изм. № доп.
Взам. шиф. №
Подп. и дата
Изм. № год.

Спасибо за внимание!