

*НОУ ВПО «КАМСКИЙ ИНСТИТУТ
ГУМАНИТАРНЫХ И
ИНЖЕНЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»*

*Разработка технологии ремонта
РВС-5000 куб.м. на нефтебазе
г. Камбарка*

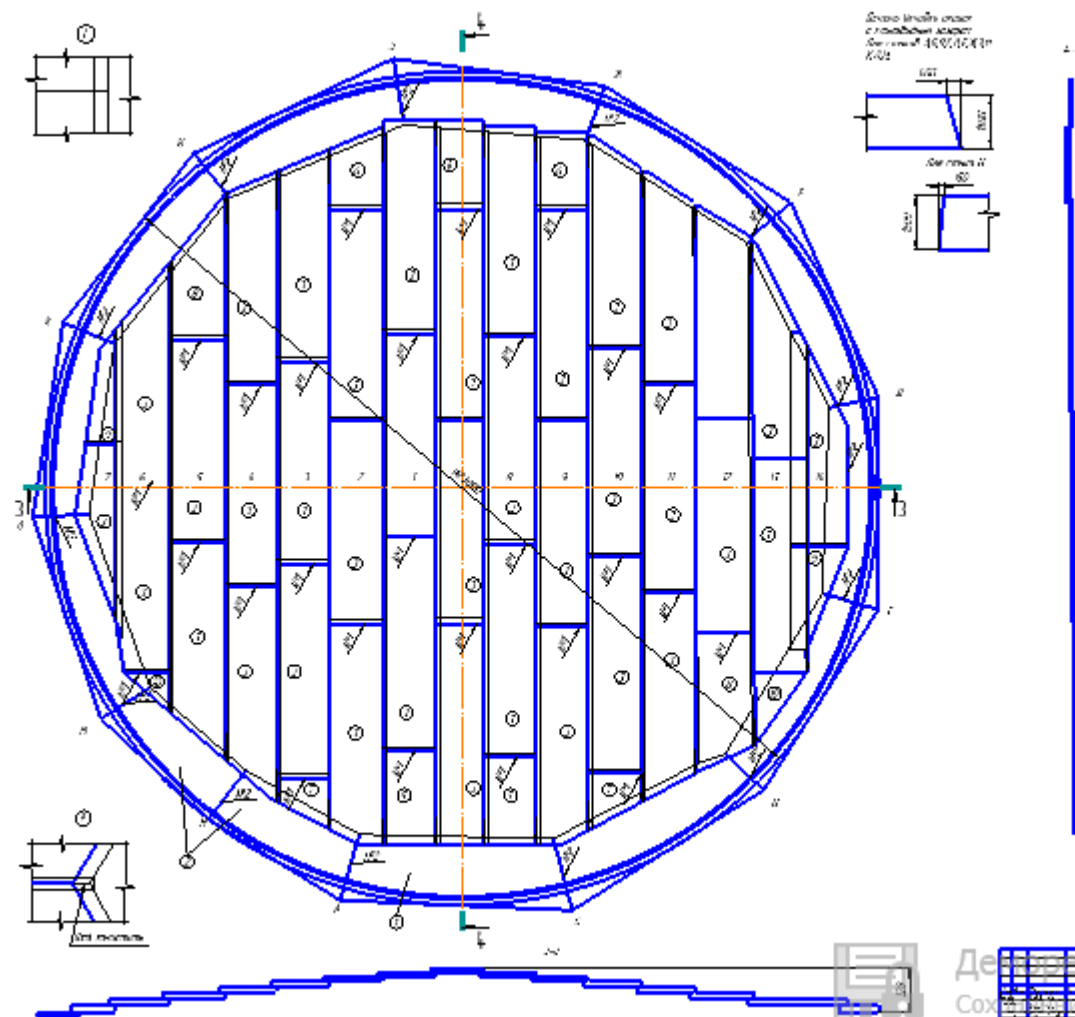
*Выполнил: Чукавин Ф. В. Руководитель
ВКР:*

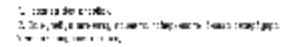
Объектом дипломного проектирования является резервуарный парк Камбарской нефтебазы.

Цель дипломного проектирования- разработка технологии ремонта РВС-5000 куб.м. по результатам диагностики.



Карта раскладки днища





姓名: 王明 学号: 123456789 性别: 男 年龄: 25 职业: 教师		姓名: 李华 学号: 987654321 性别: 女 年龄: 28 职业: 医生
--	--	--

Ведомость дефектов

Резервуар: РВС-5000 ИР		Инвентарный № 4	Заводской № —
Принадлежащий: Камбарской нефтебазе			
Оценка по НТД		«Правила технической эксплуатации резервуаров и инструкции по их ремонту», РД 08-95-95, ИТН-93.	
№ п/п	Наименование элемента	Описание дефекта	Решение о ремонтопригодности элемента
1	Днище	1. На основном металле днища имеются коррозионные язвы размерами до 8х8х4,5 мм;	Ремонтопригоден. Требуется замена днища
2	Стенка	1. На внутренней поверхности листов №6, №8- 1 -го пояса стенки резервуара, на высоте 20 мм от уторного сварного шва, имеются отдельные коррозионные язвы размерами до 6 х7 х3,6 мм;	Ремонтопригоден. 1. Дефекты в виде коррозионных язв подлежат заварке.

Технология капремонта:

- подготовительные работы
- заготовка и обработка деталей
- сборка элементов под сварку
- контроль качества
- визуальный контроль
- меры пожарной безопасности при ремонте резервуаров
- электросварочные работы
- резка металла

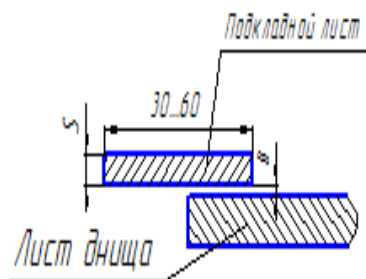
Карта технологического процесса сварки.

Наименование изделия: днище резервуара $V=5000 \text{ м}^3$.

Конструкция соединения приварки подкладного листа на крайках днища (Н1).

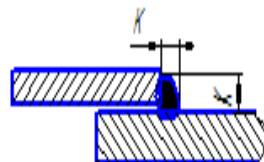
Конструкция нахлесточного соединения центральной части днища и окрайки (Н1).

Конструкция соединения



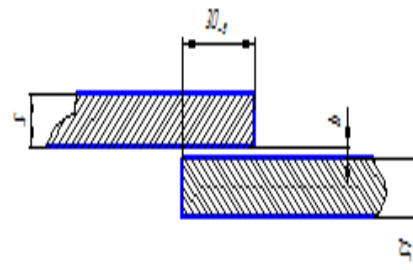
$S \geq 3 \text{ мм} - b = 0^{+10}$, но больше толщины листа.

Конструктивные элементы шва



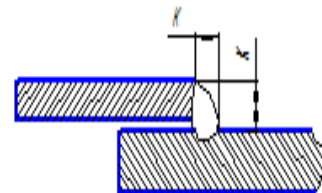
$K=S$ подкладного листа.

Конструкция соединения



$$\begin{aligned} S &= S1 = 4 \text{ мм} - b = 0^{+10} \\ S &= S1 = 6 \text{ мм} - b = 0^{+15} \\ S &= 4, S1 = 6 \text{ мм} - b = 0^{+10} \end{aligned}$$

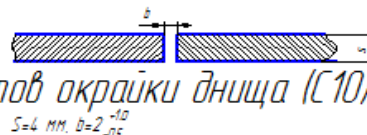
Конструктивные элементы шва



для $S=S1=4 \text{ мм} - K=4 \pm 1 \text{ мм}^*$;
для $S=S1=6 \text{ мм} - K=6 \pm 2 \text{ мм}^*$;
для $S=4, S1=6 \text{ мм} - K=4 \pm 1 \text{ мм}^*$.

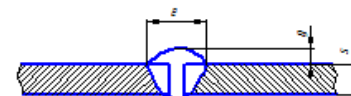
Конструкция стыкового сварного соединения обечайки обшивки С-2.

Конструкция соединения



$$S=4 \text{ мм}, b=2^{+10}_{-0.5}$$

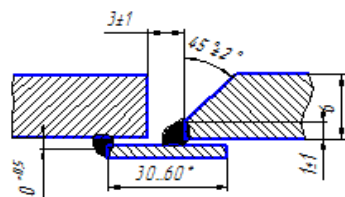
Конструктивные элементы шва



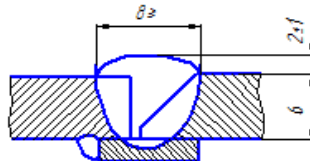
$S=4 \text{ мм}, b=2$ не более 8 мм, $a=2.0 \pm 1.0 \text{ мм}$.

Конструкция стыкового сварного соединения листов окрайки днища (С10).

Конструкция соединения

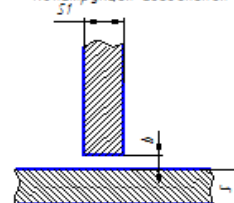


Конструктивные элементы шва



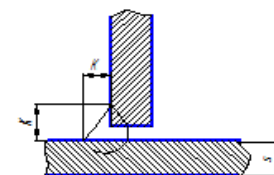
Конструкция таврового соединения центральной части днища и обшивки центральной стойки с центральной частью днища (Т1).

Конструкция соединения



$$S=S1=4 \text{ мм}, b=0^{+2}$$

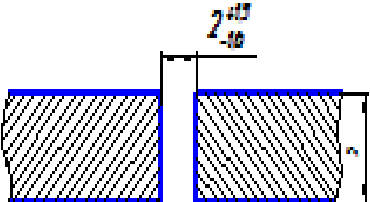
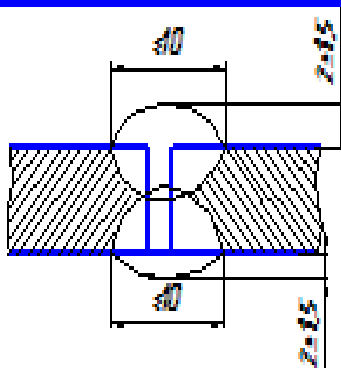
Конструктивные элементы шва

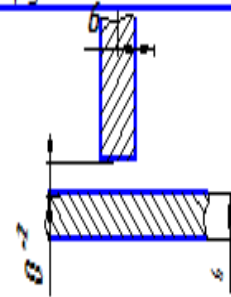
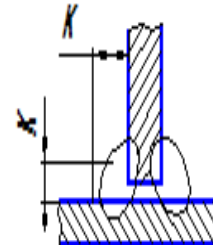


$K=3 \text{ мм}$.

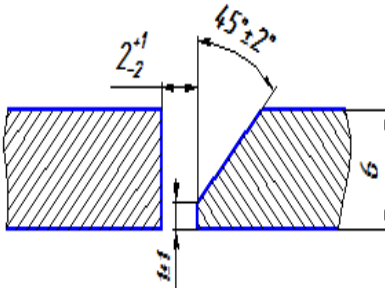
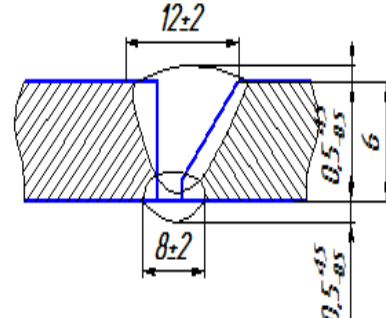
Сварные швы

Наименование изделия: стенка резервуара $V=5000 \text{ м}^3$

Конструкция соединения	Конструктивные элементы шва
	

Конструкция соединения	Конструктивные элементы шва
	 $K=6^{+2}_{-1} \text{ мм.}$

Конструкция стыкового сварного соединения листов первого пояса толщиной 6 мм (С12).

Конструкция соединения	Конструктивные элементы шва
	

Экологичность и безопасность проекта



Номенклатура показателей пожаровзрывоопасности нефтепродукта

Наименование вещества	ПДК, мг/м ³	Класс опасности	Температура, К		Предел взрываемости, % об	
			вспышки	Самовос- пламенения	НКПРП	ВКПРП
Бензин	100	4	237	513	1,06	-
<u>Диз. топливо</u> (лет.)	300	2	>308	530	0,61	-
<u>Диз. топливо</u> (зим.)	300	2	>313	530	0,52	-
Керосин	300	3	>313	508	0,64	-
Масло	300	2	423	533	0,29	-

По результатам произведенного диагностического обследования резервуара РВС 5000 , требуется произвести мероприятия по ремонту днища и стенки резервуара.

Мною подробно дано описание производства сварочных ремонтных работ по замене днища и ремонту стенки резервуара. Данная технология производства сварочных работ доказывает экономическую целесообразность производства работ и реконструкцию резервуара.

Спасибо за внимание!
