

УТВЕРЖДАЮ  
Начальник цеха 71  
Б.А.Ходырев

13

*Бажин* 15.06.99

Реторта удлиненная  
Технические требования  
И18674.00.000 Д11

1  
СОГЛАСОВАНО  
Начальник цеха 42  
*Ионов* М.И.Ионов  
11.06.99.

Начальник ОСТО  
*Бажин* В.И.Бажин  
10.06.99.

1999

И-12038/13	16.06.99			
Инв N°подл	Подп и дата	Взам инв N°	Инв N°дубл	Подп и дата

Формат А4

## 1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К МАТЕРИАЛАМ

1.1. Марка материалов должна соответствовать указанным в рабочих чертежах. Качество и свойство материалов сборочных единиц и деталей в чертежах которых даны ссылки на данные технические требования, должны удовлетворять требованиям соответствующих стандартов или технических условий и быть подтверждены сертификатами заводов-поставщиков. При отсутствии и неполноте сертификата или маркировки допускается проведение необходимых испытаний с оформлением их результатов протоколом, заменяющим или дополняющим сертификат поставщика материала.

1.2. Материал должен иметь маркировку, удостоверяющую его марку и соответствие сертификатам завода-поставщика.

1.3. Замену марки материала при изготовлении изделия разрешается производить только по согласованию с разработчиком, если марка материала-заменителя не указана в чертеже.

1.4. Замену материала по толщине проката допускается не согласовывать с разработчиком, если это связано с увеличением толщины, и обязательно согласовывать при уменьшении толщин проката. Качество материала предлагаемого на замену должно быть не ниже качества основного материала.

1.5. Присадочные материалы, применяемые при изготовлении изделия, должны удовлетворять требованиям соответствующих стандартов или технических условий.

Использование присадочных материалов конкретных марок и защитных газов должно производиться в строгом соответствии с технологической документацией.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К СВАРКЕ

3Ж

*выполняемых ручной дуговой сваркой*

2.1. К производству сварочных работ допускаются сварщики, аттестованные в соответствии с "Правилами аттестации сварщиков" утвержденными Госгортехнадзором и имеющие удостоверение установленной формы.

2.2. Электроды, сварочная проволока, применяемые при сварке, должны соответствовать действующим стандартам или техническим условиям, что должно подтверждаться сертификатом завода поставщика.

Допускается в качестве документа, подтверждающего марку применяемого электрода, прилагать этикетку с упаковки электродов, которыми производилась сварка. На этикетке, кроме марки электрода должны быть указаны номер партии, дата изготовления и стоять штамп ОТК, удостоверяющий качество электродов.

2.3. Сварочные работы проводить в закрытых помещениях при положительных температурах.

3Ж		по журналу	<i>А.В.Б.</i>	27.11 2000	И 18674.00.000 Д11			
Изм.	Л	№ докум.	Подп.	Дата	Реторта удлиненная	Лит.	Л	Л-В
Разраб. Пров.	Дрога Овечкин	<i>А.В.Б.</i>	<i>А.В.Б.</i>	07.06.99 06.99			2	6
Н.контр. УТВ.	Медведева	<i>М.</i>			Технические требования	АО ЧМЗ		
И-42038/14		<i>М.</i> 16.06.99						
Инв № подл		Подп и дата		Взам инв №	Инв № дубл	Подп и дата		



2.4. Если в процессе выполнения сварочных работ качество исходных материалов, имеющих сертификат, оказывается неудовлетворительным, то материалы должны быть подвергнуты контрольным испытаниям по соответствующим стандартам.

При неудовлетворительных результатах испытаний исходные материалы в производство не допускаются.

2.5. Сварка изделия должна производиться в соответствии с утвержденным технологическим процессом.

2.6. Перед поступлением на сборку под сварку все детали должны быть приняты ОТК.

2.7. Форма и размеры кромок свариваемых деталей должны соответствовать требованиям чертежей и соответствующих стандартов. Заусенцы, задиры, забоины на кромках должны быть удалены.

2.8. Зазоры между кромками деталей подлежащих сварке должны соответствовать требованиям конструкторской документации и соответствующих стандартов. Запрещается заполнять зазоры кусками проволоки или электродов, полосами листового материала и т.п.

2.9. Кромки и прилегающие к ним поверхности деталей подготовленных под сварку, должны быть зачищены и обезжирены на ширину не менее 20 мм и не должны иметь следов масла и других загрязнений.

В процессе сборки под сварку исключить попадание влаги масла и грязи в зазоры соединений.

2.10. Расположение, размеры и количество прихваток, которыми фиксируется взаимное положение деталей при сборке под сварку, должны соответствовать технологическому процессу сборки изделия.

Прихватки выполнить теми же сварочными материалами, которые применяются при сварке собираемой конструкции и в тех же условиях при которых будет выполняться основная сварка.

Непровары, трещины и другие дефекты в прихватках недопустимы. Дефектная прихватка удаляется и выполняется на другом месте.

До наложения основного шва прихватки должны быть очищены механическим способом до полного удаления шлака и окислов.

2.11. Сборка под сварку должна быть принята ОТК.

2.12. Тип и размеры сварных швов должны соответствовать указанным на чертеже.

Предельные отклонения сварных швов принимаются по соответствующему стандарту или по рабочим чертежам.

2.13. Продольные швы смежных обечаек, а также продольные швы в технических "картах" заготовок обечаек должны быть смещены относительно друг друга на величину не менее, чем 100 мм между осями швов.

2.14. Смещение стыкуемых кромок в кольцевых швах реторты должно быть не более 1 мм.

Форма и размеры швов должны соответствовать требованиям стандартов на швы сварных соединений. При выполнении стыковых соединений допускается не исправлять сварные швы, если отклонения размеров валка (ширина, высота) составляет не более 30% от предусмотренных стандартом.

2.15. В сварных соединениях не допускаются следующие наружные дефекты:

- трещины всех видов и направлений;
- свищи и пористость поверхности шва;
- подрезы;
- наплывы, прожоги, незаплавленные кратеры;
- смещение и совместный увод кромок свариваемых элементов свыше установленных норм (п. 3.13).

2.14 ①

1.			АФ/6	05.10.99	И18674.00.000 Д11	Л
Изм.	Л	№ докум.	Подп.	Дата		З
П-12038/15		Л 16.06.99				
Инв № подл		Подп и дата		Взам инв №	Инв № дубл	Подп и дата



Допускаются местные подрезы. При этом их глубина не должна превышать 0,3 мм, а протяженность - 10% длины шва. Контроль качества сварных соединений проводить визуальным осмотром и измерением.

Визуальный контроль и измерение сварных швов необходимо проводить после очистки швов и прилегающих к ним поверхностей основного металла от шлака, брызг и других загрязнений.

Визуальный контроль и измерение следует проводить согласно ГОСТ 3242-79 по всей протяженности шва с использованием оптических приборов с четырехкратным увеличением и измерительных приборов.

2.16. Вакуумплотные сварные швы проверять на плотность способом керосиновой пробы. Контролируемую поверхность очистить от эмульсии, масла и других органических загрязнений.

Затем на контролируемую поверхность нанести мягкой кистью адсорбирующее покрытие, высушить его (температура 70...80°C).

На обратную сторону контролируемой поверхности нанести проникающую жидкость (керосин).

Время выдержки сварных швов при испытании смачиванием керосином должно быть не менее указанного в таблице 1.

Таблица 1

Толщина шва, мм	Время выдержки, ч.(мин)	
	В нижнем положении шва	В потолочном, вертикальном положении шва
Свыше 4 до 10	0,45(25)	0,60(35)
Свыше 10	0,50(30)	0,70(40)

2.17. При выполнении вакуумных сварных швов во избежание появления внутренних дефектов производить послойный визуальный контроль сварного шва согласно ГОСТ 3242-79 с использованием оптических приборов с четырехкратным увеличением и измерительных приборов.

В сварном шве не допускаются следующие дефекты при послойном визуальном контроле:

- трещины всех видов и направлений;
- свищи и пористость поверхности шва;
- наплывы, прожоги, незаплавленные кратеры, шлаковые включения.

2.18. Сварные стыковые швы реторты подлежат клеймению ударным способом. Клеймо нанести на расстоянии 20-50 мм от кромки сварного шва.

2.19 При проведении сварочных работ с использованием механизированных способов сварки допускаются сварщики заварившие пробные стыки (пластины) в условиях тождественных стелли, в которых производится сварка реторты. Контроль качества сварных швов пробных стыков производится методами, указанными в п. 2.15, п. 2.16, п. 2.17. В случае перерыва в работе сварщика более 6 месяцев сварщики обязаны заварить пробные стыки вновь.

4X	по журналу	А.А.	27.11 2000	И18674.00.000 Д11		Л
Изм.	Л	Н докум.	Подп.	Дата		4
Д-12038/16		16.06.19				
Инв N° подл		Подп и дата		Взам инв N°	Инв N° дубл	Подп и дата



### 3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ИСПРАВЛЕНИЮ ДЕФЕКТОВ

- 3.1. Исправление наружных дефектов (подрезы, наплывы и т.п.) производится подваркой с предварительной зачисткой дефектного места.
- 3.2. Исправление внутренних дефектов (трещины, непровары и т.п.) производится путем вырубки, разделки, зачистки дефектного места до основного металла и повторной заварки. Заварка дефектов без полной разделки дефектного места не допускается. Заварку дефектного участка производить тем же способом сварки и с применением тех же материалов, которые применялись при сварке данного шва.
- Места подготовленные к повторной заварке, должны быть приняты ОТК.
- Дефектные места после исправления должны быть приняты ОТК.
- Чеканка швов с целью устранения дефектов не допускается.

### 4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ИСПЫТАНИЯМ

- 4.1. Систему охлаждения реторты <sup>20к</sup> подвергнуть гидравлическим испытаниям пробным давлением 0,2 МПа (2 кгс/см<sup>2</sup>). Для гидравлических испытаний использовать воду. Температура воды должна быть в пределах от +5 до 40°С. Разность температур стенки реторты и окружающего воздуха во время испытания не должна вызывать конденсации влаги на поверхностях системы охлаждения.
- Время выдержки системы охлаждения реторты под пробным давлением - 10 мин.
- Результаты испытаний считаются удовлетворительными, если во время их проведения отсутствуют:
- падение давления по манометру;
  - пропуски испытательной среды (течь, потения) в сварных соединениях и на основном металле;
  - признаки разрыва;
  - остаточные деформации.
- 4.2. Реторту в собранном виде испытать на герметичность при остаточном давлении 40 мм рт.ст с натеканием не более 1 мм рт.ст. в течение 5 минут.

### 5. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРИЕМКЕ РЕТОРТ

- 5.1. Приемку реторт осуществлять в соответствии с настоящими техническими требованиями.
- 5.2. В ходе изготовления, контроля, испытаний приемки реторты в ее формуляре производятся соответствующие записи.

20*		по журналу	АФ	31.12 2003	И18674.00.000 Д11	Л
Изм.	Л	№ докум.	Подп.	Дата		5
Д-12032/17		16.06.99				
Инв № подл	Подп и дата		Взам инв №	Инв № дубл	Подп и дата	

Формат А4

