

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

по механизации работ по сборке кольцевых стыковых соединений корпусов барабанов низкого и среднего давления, деаэраторных баков, колонок деаэрационных, подогревателей низкого и высокого давления.

Таганрог

2021 г.

1. Общая часть

Анализ и подготовка предложений по сокращению времени работ по сборке кольцевых стыковых соединений корпусов барабанов низкого и среднего давления, деаэрационных баков, колонок деаэрационных, подогревателей низкого и высокого давления.

Основанием для выполнения работы по данному техническому заданию является необходимость сокращения трудоемкости слесарной сборки кольцевых стыков корпусов из обечаек с внутренними диаметрами от Ø 1000 мм до 3800 мм и длиной до 20 000 мм, изготовленных из листового проката с толщиной стенки от 16 мм до 60 мм из стали следующих марок: 15NiCuMoNb5-6-4, 20K-18, 22K-18, 09Г2С, Ст3, 08Х18Н10Т, 12Х18Н10Т.

Место внедрения технологии: город Таганрог, улица Ленина дом 220, ПАО ТКЗ «Красный Котельщик», цех корпусного оборудования.

2. Необходимо предоставить, подобрать

2.1. Варианты по сокращению времени работ по сборке кольцевых стыковых соединений корпусов барабанов низкого и среднего давления, деаэрационных баков, колонок деаэрационных, подогревателей низкого и высокого давления с подбором приспособлений для механизации.

2.2. При использовании приспособления для механизации необходимо представить технико – коммерческое предложение с расчетом времени выполнения работ слесарной сборки кольцевых стыковых соединений корпусов емкостного оборудования.

3. Требования, предъявляемые к оборудованию

Сборка корпусов из обечаек с отклонениями наружного диаметра и овальностью не более 1% его номинального значения, но не более 20 мм.

Приспособление должно обеспечивать доступ к стыковому соединению с внутренней стороны для установки и приварки технологических планок и/или выполнения прихваточных швов ручной дуговой сваркой по всей протяженности стыка.

В собранных под сварку соединениях деталей с двухсторонней разделкой, а также с односторонней чашеобразной разделкой смещение притуплений не должно превышать:

- 0,5 мм при их номинальном размере до 1 мм включительно;
- половины номинального размера притуплений при их величине от 1 мм до 4 мм. включительно;
- 2 мм при номинальном размере притуплений свыше 4мм.

В собранных под аргонодуговую и комбинированную сварку стыковых сварных соединений с односторонним швом смещение кромок со стороны, противоположной их раскрытию, не должно превышать 12% номинальной толщины (наименьшей) соединяемых деталей, но не более 0,5мм.

В собранных под дуговую сварку сварных соединений одинаковой номинальной толщины допускаемое смещение кромок (несовпадение поверхностей соединяемых деталей) со стороны (сторон) выполнения сварки не должно превышать норм, указанных в таблице 1.

Таблица 1. Нормы максимально допустимого смещения кромок.

| номинальная толщина свариваемых деталей S, мм | допустимое смещение кромок в стыковых соединениях, мм |
|--|--|
| более 10 до 25 включительно | $0,1S+1,5$ |
| более 25 до 50 включительно | $0,06S+2,5$ |
| более 50 до 100 включительно | $0,04S+3,5$ |

4. Внедрение технологии

Внедрение технологии на ПАО ТКЗ «Красный котельщик» в условиях действующего производства.

5. Результат

5.1. Технология с н приспособления для механизации, позволяющая выполнять уменьшить трудоемкость работы по сборке кольцевых стыковых соединений на 20%.