

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

по оптимизации объема работ, по зачистке, а также применение альтернативных – передовых технологий в данной области.

Таганрог

2021 г.

1. Общая часть

Изготовление узлов и элементов, котлоагрегата, сопровождается сборочно-сварочными процессами, после которых или перед таковыми, в обязательном порядке в технологическом процессе заложены слесарные работы по зачистке сварных швов, околошовной зоны, вырубке дефектов и т.д., с применением разнообразных абразивных кругов и пневматического инструмента.

2. Основные причины большого объема слесарно-зачистных работ на ПАО ТКЗ «Красный котельщик»

2.1. Требования отраслевой и конструкторской документации по шероховатости геометрии и размера шва, зоны, подлежащие объемной зачистке для проведения неразрушающего контроля и начала сборочно-сварочных работ.

Например: СТО 10.002-2007; РД-2730.940.-102; РД-2730.940 -103; прочие внутренние инструкции.

2.2. Издержки технологии изготовления (Ручная дуговая и полуавтоматическая сварка, подразумевающая, дефекты, в виде подрезов, оплавлений, межваликовых западаний, свищи, кратеры, увеличение размеров/катетов шва, образование большого количества сварочных «брызг» и шлака на изделии.

2.3. Издержки технологии изготовления (Термическая обработка, высокий, средний, низкий отпуск, нормализация, в результате чего возникает окалинообразование по всей поверхности изделия, подлежащее глобальной ручной или дробеотчистки.

2.4. Подгонка и расшлифовка больших отверстий под установку патрубков.

2.5. Ремонтные работы по устранению дефектов в сварном шве, на отливках, котельных трубах и прочем основном металле, включающие в себя в т.ч. расшлифовку.

3. Основанием для выполнения работ по данному техническому заданию является минимизация объемов зачистных работ:

3.1. Исключение человеческого фактора, применение альтернативных технологий, в области сборочно-сварочных, газоплазморезательных, механообрабатывающих работ. (П.2;3;4;5)

3.2. Пересмотр требований к визуально измерительному контролю.

3.3. Разработка новых инструкций и пересмотр методов и технологии неразрушающего контроля, с целью исключения непосредственно для самого контроля глобальной зачистки.

Место внедрения технологии: город Таганрог, улица Ленина дом 220, ПАО ТКЗ «Красный Котельщик» (Производственные цеха).

4. Основные детали и узлы, подлежащие зачистке и расшлифовке:

- Штуцера, патрубки (угловые швы).
- Накладки, уши, скобы, металлоконструкции (тавровые швы).
- Расшлифовка больших отверстий после предварительной механической обработки, для установки патрубков.

-Зачистка заподлицо (на примере, зачистки флюсовой подушки) стыковых соединений, на таких элементах как обечайки, карты, коллектора, пароохладители. (кольцевые и продольные швы).

- Среднее количество нормо-часов в год, на зачистку 55 000.

5. Технические требования и пояснения задачи

5.1. Нормы оценки качества поверхности должны соответствовать **ГОСТ 2789-73**.

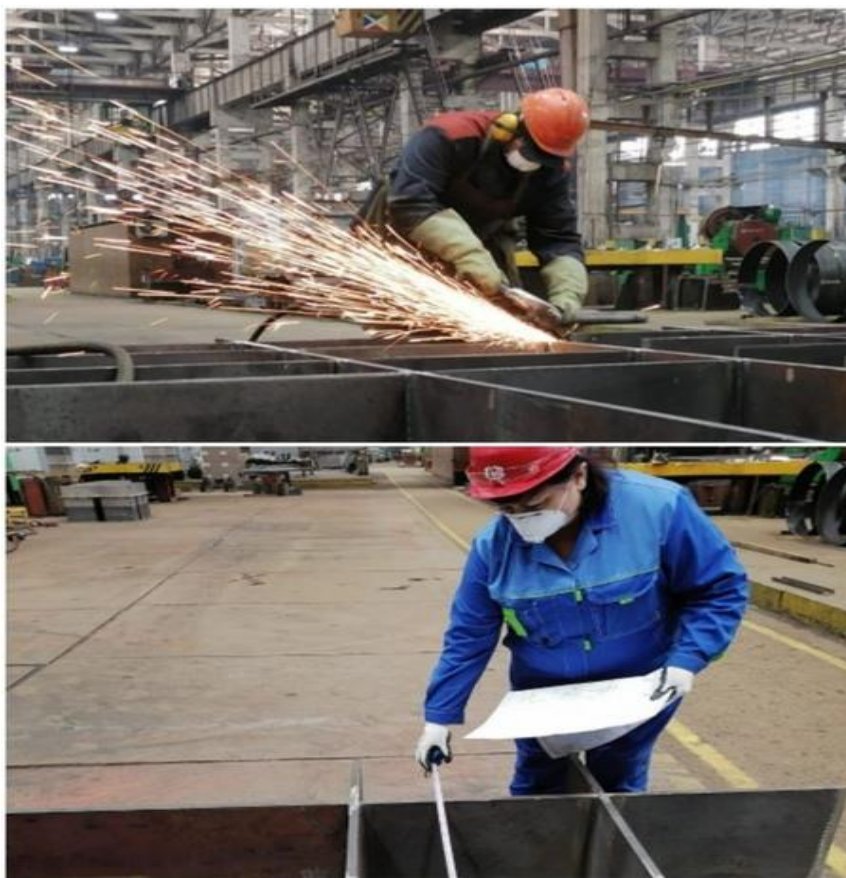
5.2 Общие требования по СТО 10.003-2007; СТО 10.002.-2007; СТО 10.001-2005; СТО 10.004-2007.

5.3. Разработка альтернативных технологий, позволяющих исключить, или оптимизировать процесс зачистки.

5.4. Анализ текущего технологического процесса, включающего зачистку и требований, у технического контроля, к нему, включая сканирование, капиллярные, гамолучевые и прочие контроли.

Выявления соответствия требований внутренней и внешней документации и фактической ситуации на производственных участках со стороны требований и понимания требований, со стороны технического контроля.

Пример ручной зачистки продольного шва карты (текущая технология):



Пример зачистки передвижной машинкой продольного шва карты (альтернативная технология):

