

## АННАТАЦИЯ

Выпускная квалификационная работа 99 с., 2 рисунка, 20 таблиц, 26 источник, 3 приложения, 9 л. графического материала.

Актуальность работы: в данной выпускной квалификационной работе производится проектирование оснастки и участка сборки-сварки траверсы задней крепи механизированной.

Объектом исследования является процесс изготовления траверсы.

Цели и задачи исследования (работы). В результате данной работы следует разработать производство с высокой степенью механизации и автоматизации повышающей производительность труда.

## AN ANNOTATION

Final qualifying work 99 p., 2 figures, 20 tables, 26 source 3 application, 9 l. graphic material.

Relevance of the work: in the final qualifying work is done tooling design and site assembly welding traverses back lining mechanized.

The object of research is the process of making the traverse.

The aims and objectives of the study (work). As a result of this work should be obtained from producing the greatest degree of mechanization and automation increases productivity.

## Введение

Широкое использование сварки в производстве позволяет резко сокращать расход металла, а также сроки выполнения работ и трудоёмкость производственных процессов. Успехи, достигнутые в сфере автоматизации и механизации сварочных процессов, приводят к уменьшению затрат на единицу продукции, сокращению продолжительности производственного цикла, улучшению качества изделия.

В настоящее время сварка считается одним из основных и прогрессирующих способов соединения металлов и сплавов.

Наибольшее распространение получила механизированная сварка в смеси газов  $Ar + CO_2$ , так как она наиболее проста и эффективна по своему технологическому процессу, отличающемуся универсальностью. Данный способ сварки имеет высокие показатели. Преимущества этого вида сварки заключается в следующем:

- высокая тепловая мощность дуги;
- высокое качество сварных швов;
- высокоэффективная защита расплавленного металла;
- возможность сварки разнородных металлов и тонкостенных изделий;
- узкая зона термического влияния.

В данной работе производится проектирование оснастки и участка сборки-сварки траверсы задней являющейся частью крепи механизированной. Целью этой работы является получение производства, в котором будет занимать основное место механизация и автоматизация, повышающее производительность труда, качество изделия, улучшение условий труда.

Одной из главных задач сварочного производства является повышение эффективности производства. Переход к полному применению высокоэффективных систем, машин, оборудования и технологических процессов, которые обеспечивают высокую степень механизации и автоматизации производства, увеличение производительности труда. На сегодняшний день в

сварочном производстве главное значение имеет снижение себестоимости изделия и увеличение производительности труда. Это гарантирует качественно наилучшее использование рабочих в процессе изготовления изделий и повышение конкурентоспособности изделия на потребительском рынке.

## 2 Объект и методы исследования

В процессе выполнения работы необходимо спроектировать участок сборки-сварки траверсы задней. При этом надо уделить внимание способу сварки, сварочным материалам и сварочному оборудованию, расчитать режимы сварки, произвести техническое нормирование операций, определить потребный состав всех необходимых элементов производства, расчитать и сконструировать оснастку, произвести планировку участка сборки и сварки.

Кроме этого разработать экономический раздел и социальную ответственность, которые совместно с технологическим разделом должны обеспечить возможность создания наиболее эффективного по техническому уровню сборочно-сварочного участка по выпуску траверсы задней, обуславливающего применимость производства и кратчайшие сроки окупаемости капитальных затрат, а также соблюдение иных необходимых требований.

В результате теоретического анализа существующего технологического процесса сборки и сварки траверсы задней были выявлены некоторые недостатки. Для устранения этих недостатков предлагается произвести следующие изменения в технологическом процессе:

- сократить время производства за счет внедрения сборочно-сварочного приспособления.
- произвести расчет по выбору оборудования, который позволяет получить достаточно высокий экономический эффект.

В результате внедрения в технологический процесс сборочно-сварочного приспособления улучшились технические и экономические показатели, снизилась себестоимость изделия, что в свою очередь привело к увеличению конкурентоспособности изделия на рынке сбыта и потребления, а, следовательно, к применимости производства данного изделия.

## Заключение

В настоящей работе разработан участок сборки-сварки траверсы задней. Для сборки-сварки траверсы задней разработано сборочно – сварочное приспособление, при использовании которого сократилось время сборки, обоснован выбор способа сварки, сварочных материалов и оборудования.

Разработаны мероприятия по безопасности жизнедеятельности, охране труда и совершенствованию организации труда. Рассчитан экономический эффект от внедрения приспособления, что позволяет судить о пригодности предлагаемого технологического процесса.