

Реферат

Выпускная квалификационная работа содержит 89 страниц, 3 рисунка, 18 таблиц, 45 источников, 4 приложения, 8 листов графического материала

Объектом исследования является процесс изготовления перекрытий, входящих в состав секции механизированной крепи ГШО.

Ключевые слова: сварка плавлением, технология, режимы сварки, техническое нормирование, сварочное оборудование, производительность, план участка, приспособление, промышленная безопасность, себестоимость.

Цель работы- разработка технологии, проектирование сварочной оснастки и участка сборки и сварки перекрытия МКЮ.4У.56.

В процессе работы рассчитаны режимы сварки, подобрано сварочное оборудование, пронормированы сборочно- сварочные операции. В результате проведенной работы разработан директивный технологический процесс.

ВКР выполнена в текстовом редакторе Microsoft Word, Microsoft Excel, Компас- 3D и представлена на диске (в конверте на обороте обложки).

Введение

В промышленности, современный технологический и технический процесс не стоит на месте и неразрывно связан с совершенствованием сварочного производства. Высокопроизводительное изготовление неразъемных соединений находит широкое применение при изготовлении металлургического, химического и энергетического оборудования, в машиностроении, в горно-шахтной технике, различных трубопроводов и изготовление сварных конструкций различного назначения.

Широкое внедрение сварных операций в производстве, перед которыми стоят задачи, направленные на повышение экономической эффективности производства в результате научно-технического прогресса и перевода экономики на интенсивный путь развития, прежде всего это переход к массовому применению высокоэффективных систем машин, аппаратов, оборудования и технологических процессов, которые могут обеспечить высокую механизацию и автоматизацию производства.

комплексная механизация, охватывающая все виды работ, связанные с изготовлением сварных конструкций (заготовительные, сборочные и др.) и автоматизация производственных линий- важнейшее средство повышения производительности труда, повышения качества сварного изделия, улучшений условий труда. Это обеспечивает качественно лучшее использование рабочей силы в процессе производства и повышение конкурентоспособности изделия на потребительском рынке.

Объект и методы исследования

Выпускная квалификационная работа преследует цели сопоставления достигнутого выпускниками уровня гуманитарной, социально-экономической, естественнонаучной, общепрофессиональной и специальной подготовки с требованиями Государственного стандарта высшего профессионального образования по специальности 150700 «Машиностроение».

В процессе выполнения выпускной квалификационной работы необходимо разработать специализированный участок сборки и сварки секции переходной перекрытия ФЮРА.МКЮ.4У.56.031.00.000 СБ, включающий выбор наиболее эффективного способа сварки и сварочных материалов, расчёт режимов сварки и выбор оптимального сварочного оборудования, техническое нормирование операций, определение потребного состава всех необходимых элементов производства, расчёт и конструирование оснастки, планировку участка сборки и сварки.

Кроме этого разрабатываются экономическая часть и социальная ответственность, которые совместно с технологической частью должны обеспечивать возможность создания наиболее современного и передового по техническому уровню и высокоэффективного сборочно-сварочного участка по выпуску продукции, при его себестоимости, обуславливающего рентабельность производства и кратчайшие сроки окупаемости капитальных затрат, а также соблюдение иных необходимых требований. В результате теоретического анализа существующего технологического процесса сборки и сварки перекрытия были выявлены некоторые недостатки. Для устранения этих недостатков предлагается произвести следующие изменения в технологическом процессе:

- сократить время производственного цикла за счет применения сборочно-сварочного приспособления ФЮРА 000001.031. СБ и позиционера Ergonomix M4000
- произвести рациональный выбор оборудования, который позволяет

получить достаточно высокий экономический эффект.

В результате внедрения в технологический процесс вышеуказанных изменений существенно улучшаются технические и экономические показатели, снижается себестоимость изделия, что в свою очередь приведет к повышению конкурентоспособности изделия на рынке производства, сбыта и потребления, а, следовательно, к рентабельности производства предоставленного изделия.

Заключение

В настоящей выпускной квалификационной работе в целях интенсификации операций процесса, повышения качества изготавливаемой продукции, снижения себестоимости по изготовлению перекрытия секции механизированной крепи ФЮРА.МКЮ.4У.56.031.00.000 СБ разработан мехпнизированный участок, в который было внедрено приспособление и позиционер, что существенно ускоряет и облегчает работу, а перемещение деталей и изделия производится кран-балкой. Это позволяет уменьшить время по перемещению изделия с одного рабочего места на другое и освободить рабочих от тяжёлого физического труда.

Для сборки- сварки рештака в целом применено стационарное сборочно – сварочное приспособление ФЮРА 000001.031. СБ, заменено сварочное оборудование на менее дорогостоящее.

В результате перечисленных нововведений время изготовления сократилось на 10 ч.

Кроме того, в данной работе приведено обоснование выбора способа сварки, сварочных материалов и оборудования, произведён расчёт элементов приспособлений.

Разработаны мероприятия по безопасности жизнедеятельности, охране труда и совершенствованию организации труда. Посчитан экономический эффект от перечисленных нововведений, что позволяет судить о выгоде предлагаемого технологического процесса.

Годовая производственная программа составляет 100 изделий.

Площадь спроектированного участка – 216 м²;

Средний коэффициент загрузки оборудования – 63 %;

Экономический эффект на годовую программу – 84470 рублей.