

10.Сварка в машиностроении: Справочник. В 4-х т./ Ред.С 24 кол.: Г.А.Николаева (пред.) и др. – М.: Машиностроение, 1978 - - Т.4/ Под ред. А.И.Акулова. 1978. 462с., ил.

11.СТО Газпром 2-2.2-136-2007 Инструкция по технологиям сварки при строительстве и ремонте промышленных и магистральных газопроводов. Часть I.

12.ГОСТ 8050-85 Двуокись углерода газообразная и жидкая. Технические условия

13.ГОСТ 16037-80 Соединения сварные стальных трубопроводов. Основные типы, конструктивные элементы и размеры

## **РАЗРАБОТКА КОМПАКТНЫХ КЛЕЩЕЙ ДЛЯ КОНТАКТНОЙ ТОЧЕЧНОЙ СВАРКИ**

*Кузнецов М.А.*

*Томский политехнический университет, г. Томск*

*Научный руководитель: Гордынец А.С., к.т.н., ассистент кафедры  
оборудования и технологии сварочного производства*

Контактная сварка, благодаря высокому качеству сварных соединений и большой производительности, получила большое распространение в различных отраслях промышленности, и в первую очередь в массовом производстве – автомобилестроении, сельхозмашиностроении, авиастроении, строительстве и на транспорте.

Для работ в авторемонтных мастерских и небольших объёмов работ в промышленных условиях применяют подвесные контактные машины для точечной сварки с прямолинейным и радиальным ходом электродов.

Но для сварки тонколистовых конструкций, используемой в домашних условиях для индивидуальных потребителей и в небольших мастерских, с толщинами деталей до 1 мм, выбор существующего оборудования ограничен из-за низкой степени развития данной отрасли промышленности. Зачастую, подходящее оборудование отсутствует и приходится использовать установки, применение которых энергетически и экономически не целесообразно.

Спроектированные сварочные клещи, благодаря применению эксцентрика, имеют прямолинейную траекторию движения электрода, что исключает проскальзывание электрода. Также данные клещи адаптированы для выдерживания высоких сжимающих напряжений держателей электродов с целью их эффективного использования для выполнения контактной сварки, при этом конструкция клещей обладает

малым весом и имеет компактные размеры для того, чтобы не ограничивать их перемещения для сварки в труднодоступных местах.

Данные клещи удовлетворяют требованиям индивидуальных потребителей и решают ряд проблем, возникающих в данной отрасли.

## **ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ БУНКЕРА ДЛЯ СБОРА И ДОЗИРОВАНИЯ КОАЛИНОВОЙ ГЛИНЫ**

*Курбединов С.А.*

*Томский политехнический университет, г. Томск*

*Научный руководитель: Хайдарова А.А., к.т.н., доцент кафедры  
оборудования и технология сварочного производства*

Для временного хранения жидких или сыпучих материалов применяются различные бункера, которые выполняются в виде усеченной пирамиды или усеченного конуса и верхней призматической или цилиндрической емкости. Бункера играют большую роль в процессах производства, а так же обеспечивают бесперебойную работу как вспомогательных подразделений, так и основных производств. Бункера могут быть изготовлены из металла или железобетона.

Форма бункера зависит от его назначения, компоновки сооружения, требуемого запаса материала, его физических свойств, типа несущих конструкций. Рекомендуемые типы бункеров по форме: пирамидально– призматические, конусно-цилиндрические, лотковые гибкие.

Наиболее распространены в промышленном строительстве стальные пирамидально-призматические бункера (прямоугольные и квадратные). Они проще при изготовлении, лучше вписываются в габариты зданий и занимают меньше производственной площади.

При изготовлении таких конструкций используется широко распространенный способ ручной дуговой сварки покрытыми электродами. При этом в большинстве случаев технологический процесс сборки и сварки бункера не подразумевает использование специальных приспособлений.

В работе предлагается разработка приспособления для сборки и сварки стального бункера и новой технологии его изготовления в разработанном приспособлении.

Бункер изготавливается из листового проката толщиной 6 мм из стали 09Г2С. По форме бункер пирамидально призматического вида (рис. 1,а) с коробом сверху (рис. 1,б). Бункер имеет упорные уголки, непосредственно на которых крепиться. Так же во внутренней части