

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы
Ижбулдина Евгения Александровича
**«Создание ручной ударной машины
для соединения строительной арматуры»**,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 05.05.04 - Дорожные, строительные и подъемно-
транспортные машины

Диссертационная работа Ижбулдина Е.А. посвящена решению актуальной проблемы – разработке новых способов выполнения технологических операций, связанных с сокращением затрат на возведение объектов гражданского строительства. В работе автором рассмотрен вопрос применения новой технологии соединения арматуры стыковым способом в стальных втулках, реализуемый при помощи ручных ударных машин.

Одной из проблем при формировании вертикальных и наклонных армирующих стержней или контуров, является стыкование арматуры, так как при соединении внахлест для сварки или вязки присоединяемый стержень арматуры необходимо удерживать в вертикальном положении или под нужным углом. К тому же некоторые повсеместно применяемые типы арматуры из-за свойств металла не подлежат соединению с помощью сварки. Для решения этой проблемы необходимо провести анализ накопленного мирового опыта, связанного с соединением арматуры: рассмотреть основные технологии стыковки и инструмент, используемый для их реализации.

Научная новизна заключается в установлении взаимосвязи между характеристиками осадки обрабатываемой детали, параметрами ударного привода и временем выполнения операции, позволившие создать универсальную методику проектирования ручной ударной машины для соединения строительной арматуры.

В работе разработана математическая модель ручной ударной машины, отражающая основные характеристики ударного привода и рабочей среды, описывающая 6 фаз рабочего цикла машины, позволяющей на стадии проектирования определять технологические параметры машины при опрессовке стальной втулки на арматуре, а также выявить фазы цикла 4 и 6, в которых осуществляется передача ударного импульса на корпус машины.

Достоверность полученных теоретических результатов обеспечивалась строгим применением фундаментальных классических законов физики



достаточным количеством теоретических и экспериментальных исследований и их высокой сходимостью.

Практическая ценность состоит в создании ручной ударной машины для соединения строительной арматуры, в которой применены новые конструктивные решения системы возврата бойка ударного привода, позволившие применять вибродемпфер увеличенной в 3,2 раза площади.

Разработанная машина позволяет соединять арматурные стержни диаметром от 10 до 20 мм опрессовкой в стальных втулках за время меньшее, чем при их соединении сваркой..

Между тем следует отметить, следующее замечание:

1. Из автореферата не совсем понятен принцип работы представленной ручной ударной машины. Каким образом происходит процесс обработки детали, как происходит соединение?

2. На рисунке 9 графики осадки втулки для нескольких диаметров арматуры сливаются. Стоило бы изменить формат диаграммы для того, чтобы их отличия были очевидны.

В целом приведенные в автореферате материалы свидетельствуют, что диссертационная работа выполнена на высоком научно-техническом уровне, содержит новые научные результаты и имеет практическую ценность. По теме диссертации имеется необходимое количество публикаций в источниках, рекомендуемых ВАК.

Представленная диссертационная работа соответствует требованиям Положения ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Ижбулдин Евгений Александрович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.05.04 – Дорожные, строительные и подъемно-транспортные машины.

Заведующего кафедрой "Наземные транспортно-технологические средства" СамГУПС,
кандидат технических наук, доцент
Тел: +7-917-952-83-89 (Свечников А.А.)
E-mail: andrei_sanych68@mail.ru (Свечников А.А.)

Андрей Александрович Свечников

Адрес: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Самарский государственный университет путей сообщения, 443066, Россия, г. Самара, ул. Свободы, 2 В.

Подпись к.т.н., доцента А.А. Свечникова, заверяю
Проректор по научной работе и инновациям СамГУПС



М. А. Гаранин