

УДК 629.1.05

МЕТОДИКА КОНТРОЛЯ КУЗОВНЫХ ДЕТАЛЕЙ АВТОМОБИЛЯ БЕСКОНТАКТНЫМИ МЕТОДАМИ ИЗМЕРЕНИЙ

Игорь Сергеевич Корженков

Студент 4 курса,

кафедра “Метрология и взаимозаменяемость”

Московский государственный технический университет им. Н.Э.Баумана

Научный руководитель: А.С.Комшин

доктор технических наук, доцент кафедры “Метрология и взаимозаменяемость”

На сегодняшний день в отрасли автомобилестроения существуют проблемы, значительно тормозящие ее развитие, решения которых становятся всё более и более актуальны. Одной из таких проблем является контроль геометрических параметров кузова автомобиля на производстве. Существует множество статей, посвященных этой теме в области ремонта автомобилей, однако для производства уделяется мало внимания. Эту тему поверхностно рассматривали В.К.Ярошевич, А.С.Савич, В.П.Иванов, А.И.Дашенко и другие, в своих работах, посвященных технологии производства в автомобилестроении. Исходя из этого, основной задачей данного проекта было выбрано создание методики контроля геометрических параметров кузовов автомобилей.

С целью обеспечения требуемых точностей при проведении контроля кузова автомобиля, разработан испытательный стенд, в качестве которого использовалась уменьшенная модель кузова автомобиля, с целью проведения измерений на нескольких измерительных приборах, продвинутые аналоги которых в основном и используются в автомобильной промышленности для контроля.

Перспективным направлением измерительного контроля является использование бесконтактных измерительных процедур. Использование бесконтактных средств измерений уменьшает время, затрачиваемое на проведение контроля.

В результате исследовательской работы были рассчитаны погрешности, рассмотрены измерительные приборы, основывающиеся на разных принципах, разработанные электрические схемы соединений для некоторых измерительных приборов.

Литература

1. Ярошевич В.К., Савич А.С., Иванов В.П. Технология производства и ремонта автомобилей – Минск: Адукацыя і выхаванне, 2008 – 640 с.
2. Карунин А.Л., Бузник Е.Н., Дашенко О.А. и др., под ред. Дашенко А.И. Технология автомобилестроения - М.: Академический Проект: Трикста, 2005 - 624 с.
3. Соломенцев Ю.М., Жуков К.П., Павлов Ю.А. и др., Промышленные роботы в машиностроении: Альбом схем и чертежей: Учеб. пособие для технических вузов - М.: Машиностроение, 1986 - 140 с.
4. Воротников С.А. Информационные устройства робототехнических систем: Учеб. пособие - М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э.Баумана, 2005 - 384 с.
5. Гапшис А., Каспарайтис А.Ю., Модестов М.Б. и др., Координатные измерительные машины и их применение - М.: Машиностроение, 1988 - 328 с.

6. Измерение размеров детали с помощью видеосъемки URL: <https://www.axissteel.ru/izmerenie-razmerov-detali-videosemkoj/> (дата обращения 18.12.2020).
7. Общие принципы расчета кузова (рамы) на работоспособность URL: <https://infopedia.su/8xb6e.html> (дата обращения 20.12.2020)