|  |  |
| --- | --- |
| D:\Documents\ТГУ\logotipy_jpg\логотипы ТГУ 2022_основной.jpg | **Тольятти****Белорусская, 14****8 8482 44-93-92****press.tgu@yandex.ru** |

**Первый крупный проект ПИШ ТГУ реализован на АВТОВАЗе**

**Передовая инженерная школа (ПИШ) «ГибридТех» Тольяттинского госуниверситета (ТГУ) по заказу генерального партнёра – АО «АВТОВАЗ» – реализовала первый крупный проект. Модернизировано пять автоматических линий ультразвуковой сварки деталей обивки дверей и панели приборов автомобиля LADA Vesta. Это позволило заводу сократить расходы, увеличить производительность и уменьшить время ремонта оборудования.**

Как пояснил **Александр Селиванов**, директор ПИШ «ГибридТех», модернизация включала в себя не только замену импортных модулей ультразвуковой сварки и генераторов на отечественные, разработанные в ТГУ, но и изменение цикла сварки, перепрограммирование контроллеров управления линиями.

*– Основная цель – повышение производительности линии и обеспечение её стабильной работы в массовом производстве при трёхсменном режиме работы, – поясняет Александр Селиванов. – В общей сложности во всех линиях было установлено 60 ультразвуковых генераторов и 223 ультразвуковые головки для сварки. При этом 80% комплектующих – отечественного производства. Проект был реализован в очень сжатые сроки – восемь месяцев с момента получения ТГУ номинации, а модернизация всех пяти линий была выполнена в течение трёх недель. После модернизации удалось добиться повышения производительности более чем в полтора раза.*

ТГУ были разработаны специальные ультразвуковые генераторы с возможностью интеграции с контроллером линии, оптимизирован алгоритм захвата резонансных частот в широком диапазоне, что позволило в автоматическом режиме от одного генератора «запускать» несколько ультразвуковых головок.

Производство ультразвукового оборудования было запущено Тольяттинским государственным университетом в первом полугодии 2024 года на базе собственного инновационно-технологического парка, который входит в структуру передовой инженерной школы. С предложением заняться этой разработкой АВТОВАЗ обратился к ТГУ, учитывая опыт работы и уровень компетенций специалистов университета в данной сфере: ранее вуз сотрудничал с поставщиками автозавода в области технологий ультразвуковой сварки полимерных материалов, а в прошлом году ТГУ разработал и поставил на автозавод 20 ручных ультразвуковых комплексов.

В реализации проекта участвовали студенты ТГУ 1–4-х курсов обучения – будущие инженеры, которые занимались производством преобразователей ультразвука, изготовлением вспомогательной технологической оснастки, участвовали в сборке узлов и испытании ультразвуковых колебательных систем, настройки ультразвуковых генераторов. Студенты были привлечены к работе непосредственно на производстве пластмассовых изделий АВТОВАЗа и участвовали в работах по модернизации – установке в линию ультразвуковых головок, пайке разъёмов, прокладке силовой и сигнальной проводки и т. д.

*– Сейчас линии уже запущены и работают в три смены. Студенты набирают статистику, фиксируют изменения резонансных частот в цикле работы линий,* – рассказывает Александр Селиванов*. – Эту аналитику они смогут использовать в своих курсовых работах, отчётах по практикам или в выпускных квалификационных работах. А мы как разработчики воспользуемся этими сведениями для проектирования новых решений в области ультразвукового оборудования. В ПИШ «ГибридТех» в рамках реализации научной программы мы ставим перед собой цель стать центрами превосходства в области ультразвуковых, магниевых, лазерных технологий и плазменно-электролитического оксидирования. А для этого нужно уметь не только модернизировать, но и разрабатывать с нуля отечественное технологическое оборудование. В рамках сотрудничества с АВТОВАЗом мы начинаем проработку проектов по созданию отечественной линейки автоматического и роботизированного оборудования для ультразвуковой сварки. Это не только позволит заводу решить вопросы по импортозамещению, но и обеспечит вклад в технологический суверенитет в рамках нового национального проекта в области станкостроения.*

**Павел Ерохин, начальник управления технологии автомобиля Дирекции по технологии автомобиля по проектам АО «АВТОВАЗ»:**

*– В результате выполненных работ была увеличена производительность текущего оборудования с 28 до 45 авто в час, а также повышена стабильность работы оборудования с 85 % до 95 % (фактически по передним дверям производительность с 28 до 43-45 JPH, по задним дверям 45-48 JPH). В целом команда проекта удовлетворена выполненными работами на объекте. Есть точки роста в организации и реализации подобных проектов, которые, уверен, будут решены в результате совместного сотрудничества. Проведённая модернизация должна привести к сокращению времени ремонта в связи с уменьшением количества поломок, к увеличению производительности оборудования, к снижению затрат на время работы оборудования и на закупаемые запасные части. В дальнейшем планируем продолжить сотрудничество с ТГУ по новым крупным проектам.*