Пресс-релиз

Технология конечной сборки Dürr повысила эффективность производства электромобилей Volkswagen в Цвиккау

Решение Dürr по вклейке автостекол поставило монтаж боковых окон на поток

**Москва, 07.07.2021 – Для п**одготовки автозаводов к выпуску электромобилей нужна комплексная модернизация. В ходе реконструкции предприятия в Цвиккау Volkswagen внедрил такие эффективные технологии, как систему прямого винтового соединения для крепления аккумуляторов, решение для заправки хладагентов и новейшую конвейерную технологию, адаптированную к геометрии ходовой части шасси электромобиля. Чтобы сделать крупносерийное производство Volkswagen гибким, Dürr разработал автоматизированное решение по вклейке боковых стёкол на основе отслеживания траектории машин, движущихся на конвейере. Это поставило монтаж боковых окон электромобилей на поток.

Системный переход на выпуск электромобилей предполагает колоссальные структурные изменения процесса конечной сборки, и реконструкция цеха Volkswagen в Цвиккау наглядно демонстрирует это. С июня 2020 г. завод выпускает только электромобили, выпуск которых вырастет до 330 000 штук в год. Чтобы вывести конечную сборку автомобилей на новый уровень, Dürr создал комплексное решение NEXT.assembly, в состав которого входят модули для каждого этапа сборки: планирование, устройство конвейера, вклейка и монтаж стекол, системы заправки, собственно сборки, испытательных стендов, а также соответствующие цифровые решения. Такая стратегия дала производителям возможность выбирать отдельные компоненты из модульной системы или получить комплексное индивидуальное решение по выходу на рынок электромобилей. Пример завода Volkswagen в Цвиккау показывает, как решения Dürr адаптируются к потребностям заказчиков.

Вставка окон: высокая степень автоматизации и гибкости

В ходе модернизации завода в Цвиккау Volkswagen значительно автоматизировал свою платформу модульного проектирования электромобилей (Modular Electrification Toolkit – MEB), и скоро автоматизирует все этапы сборки полностью: лобовые окна будут подаваться из последовательно расположенных транспортировочных контейнеров, а боковые из специальных контейнеров для конкретных типоразмеров посредством логистического модуля. Вклейка и вставка лобовых окон уже сейчас идет в циклическом, а боковых в поточном режиме, хотя до сих пор автоматизированная вставка боковых окон была возможна только с остановками. Система отслеживания траектории машин на линии, разработанная Dürr вместе с Volkswagen, изменила весь процесс: теперь движение кузовов на пластинчатом конвейере не останавливается в момент, когда роботы вклеивают боковые окна. Такой подход сокращает затраты, поскольку конвейерную технологию не нужно адаптировать к циклическому режиму производства. Кроме того, теперь можно варьировать место вклейки, так как систему монтажа боковых окон можно разместить в любой точке сборочной линии.

Стыковка: выше скорость и меньше затрат

Теперь завод в Цвиккау идеально оснащен для гибкой модификации процесса стыковки электромобилей за счет восьми разнонаправленных механизмов винтового соединения x-gun. Dürr разработал такую систему специально для соединения кузова с аккумулятором, и это позволило выйти на беспрецедентный уровень автоматизации. Запатентованное винтовое устройство удерживает до четырех винтов в магазине и последовательно закрепляет их с помощью всего одного винтоверта. Восемь устройств x-gun могут закручивать 26 винтов в минуту. Поскольку теперь промежуточные шпиндели на поддонах не нужны, такое решение сильно сократило расходы.

Технология заправки: максимум вариантов и компактности

Система климат-контроля электромобиля ID.3, производимого в Цвиккау, использует разные хладагенты. Volkswagen стал первым, кто использует хладагент R744, так как его термодинамические свойства позволяют использовать хладагент как для охлаждения, так и нагревания. Такое решение экономит энергию и увеличивает запас хода электромобилей. Смена производственной парадигмы требует и нового подхода к заправочной технологии. Нужно было обеспечить такое же время заправки хладагентом R744, как и для традиционных средств. Это потребовало модернизации всей технологии заправки – от базового устройства до адаптеров нового поколения G4 Blue. Новые компоненты для R744 удалось интегрировать, модифицировав консоли перемещения.

Конвейерная технология: совместимая и мультизадачная

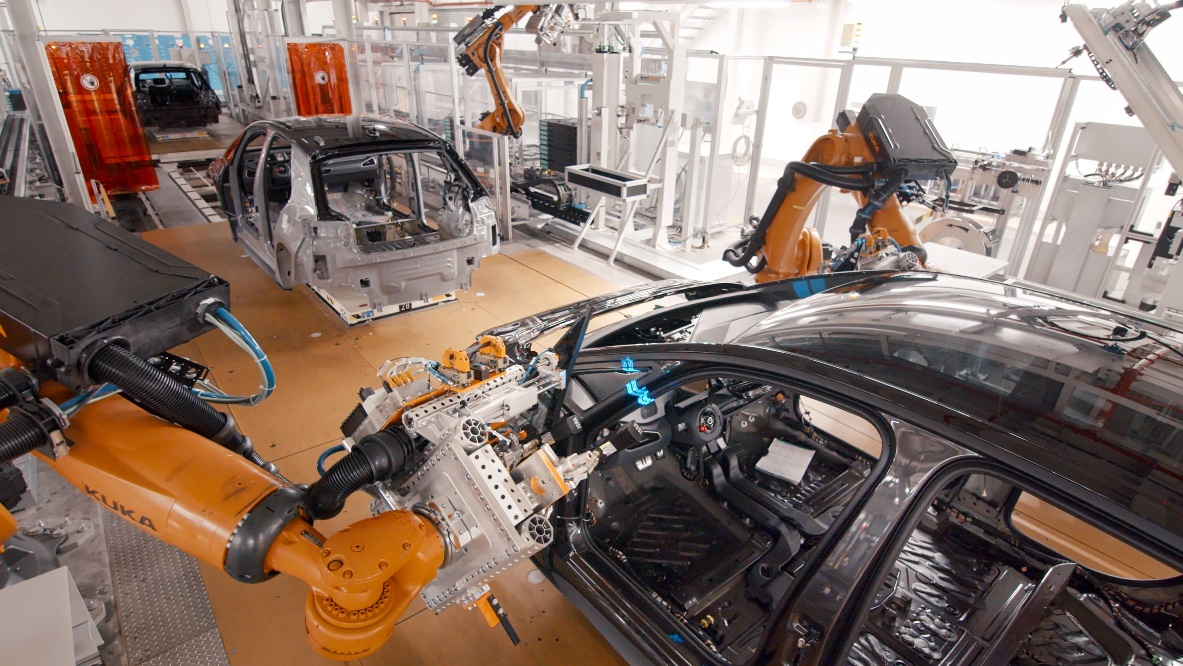
Пилотный цех в Цвиккау оснащен секцией подвесных конвейеров длиной 256 метров. Ранее кузова перемещались двадцати двумя C-образными подвесами с ножничными подъемниками. Но они несовместимы с геометрией шасси платформы MEB, прежде всего из-за высоковольтной аккумуляторной батареи. Поэтому Dürr заменил все пары рычагов C-образного подвеса четырьмя рычажными подвесами на нижней раме ножничного подъемника. Так как из-за этого перемещать кузова с колесами в подвесе невозможно, в поставку включена соответствующая подъемная платформа для сборки колес и перемещения.

Сейчас на заводе в Цвиккау отдельные компоненты модульной системы NEXT.assembly монтируются в систему конечной сборки, в которой все процессы и технологии будут оптимально адаптированы к эре электромобильности.

Видео

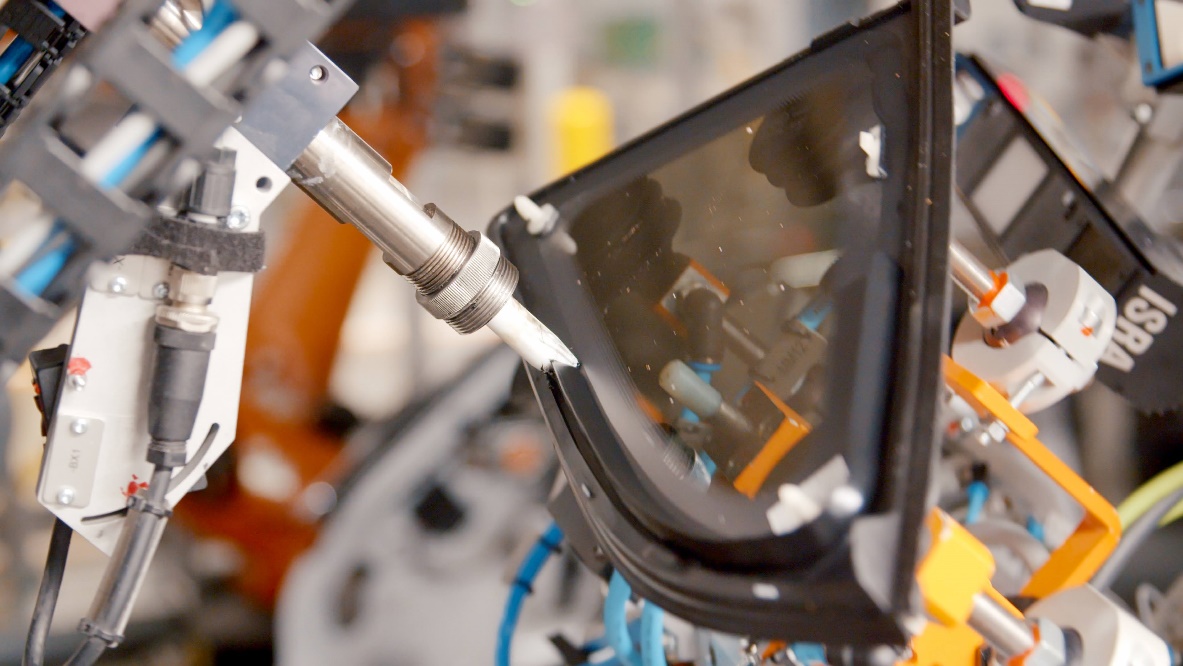
Dürr демонстрирует полностью автоматизированный процесс сборки боковых окон с помощью отслеживания траектории машин на линии: <https://www.durr.com/en/products/sealing-gluing-technology/gluing-solutions-final-assembly>

Изображения

****

Изображение 1: Dürr и Volkswagen разработали автоматизированный процесс отслеживания траектории машин на линии: по мере того, как роботы вклеивают боковые окна, конвейер не останавливается.

Источник: Dürr

****

Изображение 2: нанесение клея на боковые окна с помощью технологии Dürr  
Источник: Dürr

****

**Изображение 3:** новые 4-рычажные подвесы Dürr перемещают электромобили на заводе в Цвиккау. Источник: Volkswagen

Концерн Дюрр представлен в России компанией ООО «Дюрр Системс РУС», являющейся с 2007 года самостоятельным юридическим лицом. В настоящее время в России работает около 100 сотрудников компании. Дюрр Системс, с главным офисом в Москве и сервисными «антеннами» в Санкт-Петербурге, Калуге и Набережных Челнах, оказывает полный спектр услуг, включая продажи, консалтинг и техническое обслуживание. Среди клиентов компании – ведущие производители и поставщики автомобильного сектора и других отраслей промышленности. Группа компаний «Хомаг» производит машины и оборудование для деревообрабатывающей промышленности. Она представлена в России московским подразделением Хомаг Россия, осуществляющим продажи и сервисное обслуживание.

Группа Дюрр является одним из мировых лидеров в области проектирования и машиностроения, обладает обширными разработками в области автоматизации и цифровых технологий в соответствии с концепцией Индустрия 4.0. Продукция, системы и услуги концерна Дюрр позволяют организовать высокоэффективные и ресурсосберегающие производственные процессы в разных отраслях промышленности. Группа Дюрр поставляет свою продукцию в следующие сектора промышленности: автомобилестроение, инжиниринг, химическую, фармацевтическую промышленность и медицину, деревообрабатывающую промышленность. года В 2020 году совокупный доход от продаж группы Дюрр составил 3.32 млрд. евро. В настоящее время численность сотрудников компании составила более 17000 человек в 121 филиалах в 33 странах. С февраля 2021 компания Тимстекник, специализирующаяся на процессах автоматизации, стала частью Группы. Концерн представлен на рынке брендами Дюрр, Шенк и ХОМАГ и пятью производственными подразделениями:

* **Системы окраски и сборки:** цеха окраски, системы финальной сборки, а также испытательное и заправочное оборудование для автомобильной промышленности, системы финальной сборки и тестовое оборудование для медицины.
* **Технологии нанесения покрытий:** роботизированные технологии для автоматического нанесения лакокрасочных покрытий, а также герметизирующих и клеящих материалов
* **Природоохранные и энергосберегающие технологии:** установки для очистки отработанного воздуха, системы шумоподавления и нанесение покрытия на электроды аккумуляторов
* **Оборудование для измерений и обработки:** балансировочное и диагностическое оборудование
* **Системы обработки древесины:** станки u оборудование для деревообрабатывающей промышленности

Контакты

Dürr Systems RUS Дюрр Системс РУС

Алёна Моршинина

Продажи и Маркетинг

Телефон: +7 495 741 00 51

[alyona.morshinina@durr.com](mailto:alyona.morshinina@durr.com)

[www.durr.com](http://www.durr.com)

3.14R Agency

Андрей Поддерегин

Телефон: +7 985 181 65 46

Адрес электронной почты:

podderegin@314R.com