

ПОЛНЫЙ ОКРАСОЧНЫЙ КОМПЛЕКС И ЛИНИЯ КОНВЕЙЕРОВ EISENMANN ДЛЯ РОССИЙСКОЙ КОМПАНИИ ГРУППА ГАЗ

Отчет пользователя
Eisenmann/«Группа ГАЗ», Нижний Новгород, Россия

АДАПТАЦИЯ ПОД САМЫЕ РАЗНЫЕ КУЗОВА КОММЕРЧЕСКИХ АВТОМОБИЛЕЙ

С ОДНОЙ СТОРОНЫ, ИНВЕСТИЦИИ В НОВЫЙ ОКРАСОЧНЫЙ КОМПЛЕКС БЫЛИ НЕОБХОДИМЫ В РАМКАХ СОТРУДНИЧЕСТВА ГРУППЫ ГАЗ И MERCEDES-BENZ ПО ПРОИЗВОДСТВУ МАЛОТОННАЖНОГО КОММЕРЧЕСКОГО АВТОМОБИЛЯ SPRINTER. С ДРУГОЙ СТОРОНЫ, ДЛЯ КРУПНЕЙШЕГО РОССИЙСКОГО ПРОИЗВОДИТЕЛЯ КОММЕРЧЕСКИХ АВТОМОБИЛЕЙ ДАННЫЙ ШАГ ПОЗВОЛИТ УВЕЛИЧИТЬ МОЩНОСТИ ДЛЯ ОКРАСКИ СВОЕЙ ФЛАГМАНСКОЙ МОДЕЛИ – LCV ГАЗЕЛЬ NEXT. ПОСЛЕ АКТИВНОГО ЭТАПА ПРОЕКТИРОВАНИЯ РЕШЕНИЕ О ЗАКАЗЕ НА ОКРАСОЧНЫЙ КОМПЛЕКС БЫЛО ПРИНЯТО В ПОЛЬЗУ EISENMANN. ЭТА КОМПАНИЯ МЕЖДУНАРОДНОГО ПРОФИЛЯ СТАЛА ТАКЖЕ ПОСТАВЩИКОМ КОНВЕЙЕРОВ ДЛЯ ЛИНИИ ОКОНЧАТЕЛЬНОЙ СБОРКИ.

Группа ГАЗ, расположенная в Нижнем Новгороде и имеющая 13 производственных площадей в 8 российских регионах, производит автомобили-фургоны малой грузоподъемности, коммерческие автомобили, большегрузные автомобили, автобусы, силовые агрегаты и другие автокомпоненты. Группа ГАЗ является крупнейшим в России производителем коммерческих автомобилей: доля компании на рынке легких коммерческих автомобилей составляет 50%, а на рынке автобусов – 65%. ГАЗ также является партнером компании «Daimler» по производству моделей

Mercedes-Benz Sprinter для российского рынка. Эти автомобили в силу имеющихся производственных мощностей, а также в силу габаритов кузова не могут окрашиваться в существующих окрасочных цехах, поэтому Группа ГАЗ еще на этапе переговоров с компанией Daimler приняла решение об инвестировании в новый окрасочный комплекс. Дополнительным аспектом было то, что данный комплекс планируется использовать для окраски новой модели легкого коммерческого автомобиля Группы ГАЗ – ГАЗель NEXT.





Проектирование не без трудностей

С этим проектом производитель автомобилей обратился к трем производителям оборудования. В ответ на это Eisenmann вместе с руководством проекта со стороны ГАЗ разработал концепцию нового комплекса, основывающуюся на параметрах материалов, технологии нанесения покрытия и качества, заданных компанией Daimler. Сначала планировалось разместить комплекс в двух смежных цехах, причем один

Оптимально адаптированная и эффективная установка подготовки поверхности и нанесения катафорезного грунта

Кузова, приходящие из цеха сварки, на месте приема забирают с помощью подъемного электроподвесного конвейера, оснащенного подъемной лентой. На этой ленте, приводимой в движение двумя моторами, находится подвеска, на которой блокируется скид с кузовом. Конвейерная система транспортирует окрашиваемый



НОВЫЕ НАСОСЫ И РЕГУЛЯТОРЫ БЫЛИ РАЗРАБОТАНЫ ФИРМОЙ EISENMANN СПЕЦИАЛЬНО ДЛЯ ОБРАБОТКИ МАТЕРИАЛОВ С ВЫСОКОЙ ВЯЗКОСТЬЮ, ТРЕБУЮЩИХ МОЩНЫХ СИСТЕМ С ВЫСОКОЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ И ДАВЛЕНИЕМ МАТЕРИАЛОВ.

из них на момент планирования еще использовался как прессовый цех. После этапа проектирования и составления предложения, занявшего около года, руководство ГАЗ приняло решение о полной интеграции окрасочного комплекса в здание прессового цеха и, соответственно, о полном обновлении последнего, что повлекло за собой некоторые изменения в планировках нового комплекса, которые, однако, были внесены в кратчайшие сроки. Вследствие этого комплекс смог стать более удобным для эксплуатации, ремонта и обслуживания.

кузов через ванну подготовки поверхности и нанесения катафорезного грунта (КТФ) и опускает его в соответствующие технологические емкости. При этом ходовые механизмы электроподвесного конвейера с двойным подъемным приводом обеспечивают возможность погружения кузовов в необходимую емкость в положении, идеальном для нанесения покрытия. Это позволяет не только достичь оптимального наполнения и освобождения окрашиваемого кузова, но и избежать излишнего перемещения материала от емкости к емкости. Размеры ванн

погружения оптимально адаптированы под продукцию и технологический процесс. Таким образом, происходит существенная экономия материала как при наполнении, так и при производстве.

Линия ПВХ с некоторыми особенностями

После КТФ электроподвесной конвейер опускает скид на роликовый конвейер, который транспортирует скид на линию ПВХ. Здесь сначала происходит герметизация швов. Для защи-

четыре инновационных высоконапорных насоса «Юпитер» с мощностью подачи 1100 см³ на двойной ход, а также 28 регуляторов давления Galaxy. Эти новые насосы и регуляторы были разработаны фирмой Eisenmann специально для обработки материалов с высокой вязкостью, требующих мощных систем с высокой производительностью и давлением материалов. Таким образом, благодаря высоконапорным насосам не требуются дорогостоящие подкачивающие

Нанесение лака в классическом процессе

Нанесение лака осуществляется роботами, обеспеченными Группой ГАЗ, в рамках классического процесса, с использованием краски на основе растворителей. Здесь Eisenmann взял на себя координацию интерфейсов. Для очистки отработавшего воздуха была установлена система регенеративного дожигания паров растворителя.

После окраски кузова транспортируются в накопитель ожидания, который также входит в объем поставки. Оттуда кузова запрашиваются на линию окончательной сборки в рамках запланированной последовательности сборки.

Конвейера для линии шасси, свадьбы и окончательной сборки

Кроме окрасочного комплекса ГАЗ также сделал выбор в пользу оборудования Eisenmann для оснащения линии окончательной сборки. Решающим фактором здесь стали, с одной стороны, отзывы с других проектов в России, а с другой – проект по окончательной сборке моделей Sprinter, реализованный в США. Производитель оборудования из г. Беблингена поставил линии шасси и окончательной сборки, а также шатл для свадьбы.

На линии шасси имеется большегрузная подвесная монорельсовая дорога, в общей сложности имеющая 17 ходовых механизмов, оснащенных запатентованным цепным подъемником. Эти цепные подъемники имеют меньший вес, чем обычные цепные подъемники ножничного типа, и могут передвигаться ближе друг к другу. Благодаря этому они также интегрируются в относительно низкий цех сборки. С помощью цепных подъемников можно реализовывать различную, в том числе индивидуальную высоту сборки на отдельных рабочих местах.

Несмотря на самые различные длины кузовов и, соответственно, положения центра тяжести, получилось транспортировать кузова через линию шасси с помощью только одного типа подвески, без регулировки захватов. В конце этой линии находится так называемая станция свадьбы, на которой кузов соединяется с трансмиссией. После установки колес автомобиль опускается на двухколейный пластинчатый конвейер линии окончательной сборки, с которого после заправки топливом и различных проверок он впервые едет собственными силами.

Контакты

EISENMANN Anlagenbau GmbH & Co. KG
 Gernot Herwig (окрасочный комплекс)
 Michael Höhne (конвейеры)
 Tübinger Straße 81, 71032, Böblingen
 Тел.: +49 (0)7031 78-0,
www.eisenmann.com



Новые высоконапорные насосы, установленные для снабжения материалами станций герметизации швов и защиты днища кузова, позволяют индивидуально интегрировать различные сборные узлы для регулирования подачи и обратного давления

ты днища кузова переходят на подвесной скид. Расчет его параметров был нелегкой задачей не только из-за различных габаритов грузовых автомобилей и кабин, но и из-за необходимости реализации различных концепций захвата. Так, модели Sprinter транспортируются с помощью обхватывающих рукавов подвески, а автомобили ГАЗ – с помощью цепей, поэтому на ползьях подвесного скида для приема кузовов закреплены как рукава подвески, так и цепи. Для снабжения материалами станций герметизации швов и защиты днища кузова применяются

станции, что ведет к экономии как в рамках инвестиционных и производственных затрат, так и при потреблении электроэнергии. Продуманный корпус насоса из высокопрочного алюминия позволяет индивидуально интегрировать различные сборные узлы для регулирования подачи и обратного давления. Получается, что все требования к нанесению покрытия соблюдены.

Одновременно с этим насосы и регуляторы отличаются существенным удобством обслуживания.