



УСТАНОВКИ – УНИВЕРСАЛЬНЫЕ, ЭФФЕКТИВНОСТЬ – МАКСИМАЛЬНАЯ

АРТУР МОТОРИН,
директор НПФ «Техвагонмаш».



Постоянно растущие объемы перевозок железнодорожного транспорта обуславливают необходимость наращивания и обновления парка подвижного состава. **Увеличение выпуска вагонов требует в свою очередь значительной модернизации производственных мощностей предприятий – изготовителей. НПФ «Техвагонмаш» уже более тридцати лет решает задачу разработки современных технологий для вагоностроительной отрасли.**

Научно–производственная фирма занимается разработкой технологий, проектированием и производством средств технологического оснащения для предприятий тяжелого машиностроения и в частности для вагоностроения. Современные рыночные условия поставили перед производством новые задачи: работу необходимо вести очень быстро, переход от одной модели к другой должен быть «мгновенным»; а технология должна иметь так называемую «защиту от дурака». В своих разработках мы предлагаем технологию и оборудование, обеспечивающие выполнение всех этих задач. Гибкая и современная технология производства вагонов позволяет гарантировать хороший бизнес предприятию.

К одним из последних разработок производства НПФ «Техвагонмаш» относится линия дробеметной очистки и грунтовки металлопроката. Она позволяет очистить

металлопрокат от ржавчины, грязи и т.д., а также грунтовать его токопроводящим грунтом, что в дальнейшем дает возможность значительно улучшить качество покрытия, полностью исключить появление ржавчины, и гарантировать антикоррозионную защиту изделия. Технологический процесс включает в себя несколько стадий: подачу металлопроката на подающий рольганг; его сушку от влаги и нагрев до температуры 40 °С; дробеметную очистку до степени очистки Sa 2,5; окраску в автоматическом режиме методом безвоздушного распыления; и сушку грунта при температуре 60–80 °С.



Рис. 1. Линия дробеметной очистки и грунтовки листового и профильного проката:

- 1 – загрузочный конвейер; 2 – транспортная система;
- 3 – камера сушки и нагрева; 4 – дробеметная камера;
- 5 – камера грунтовки; 6 – камера сушки;
- 7 – принимающий конвейер

Не меньший интерес представляет и линия сверловки, маркировки и мерной порезки профильного проката, которая позволяет в автоматическом режиме на одном рабочем месте выполнять следующие технологические операции: автоматическую загрузку металлопроката с помощью приводных столов и конвейеров; одновременное сверление отверстий на фланцах и стенке заготовки в трех плоскостях; автоматическую маркировку заготовок; минимизацию отходов при раскрое металла; управление рабочим циклом с помощью системы ЧПУ, соединенной с главным компьютером; а также резку профилей под различными углами. Такую линию обслуживают три оператора, которые заменяют бригаду разметчиков и резчиков, при этом точность изготовления деталей и качество раскроя значительно повышается.

Две указанные линии успешно дополняет установка термической резки листового проката, в совокупности они создают все условия, необходимые для успешной работы заготовительного производства. Комплексное переоснащение данным оборудовани-

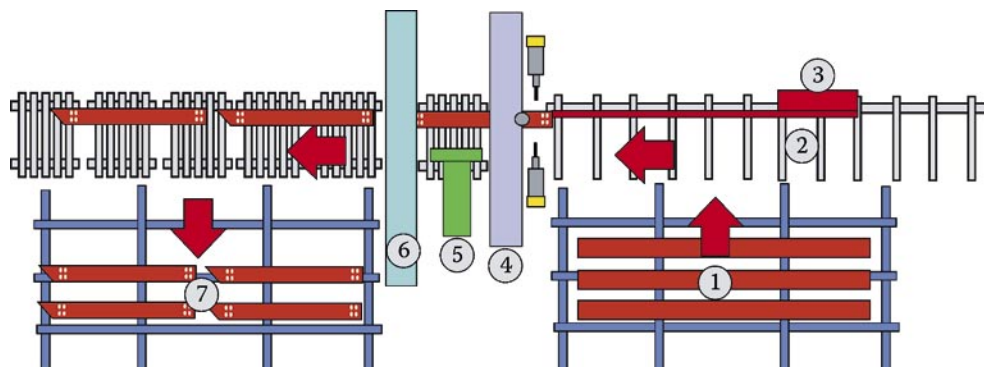


Рис. 2. Линия сверловки, маркировки и мерной порезки профильного проката:

- 1 – загрузочный конвейер; 2 – транспортная система; 3 – подающее устройство;
- 4 – установка для сверления в трех плоскостях; 5 – установка для маркировки;
- 6 – установка для мерной порезки; 7 – принимающий конвейер





ем позволит значительно ускорить процесс организации производства, сделать его более гибким, существенно сократить трудоемкость изготовления деталей, количество основных рабочих, производственные площади, и, главное – значительно повысить качество производимой продукции.

Особого внимания заслуживает универсальная установка автоматической сварки секций обшивки крыши пассажирских вагонов. Она предназначена для автоматической сварки в среде защитного газа на медных охлаждаемых подкладках обшивки крыши пассажирских вагонов мод. 4170, 4179, 4440, 4186 (с применением лазерной системы автоматического слежения за швом). Оператор на пульте управления выбирает одну из восьми моделей крыши, которую нужно сварить. Далее стэнд автоматически перестраивается для работы с ней. При помощи портала сварочный автомат устанавливается в начало шва, производится поджим свариваемых кромок и подается команда на сварку. По окончании процесса автомат возвращается в исходное положение, клавишные прижимы поднимаются и портал перемещается в зону сварки следующего шва. После сварки трех швов секции портал возвращается в исходное положение, а готовое изделие краном снимается со стэнда и передается на следующее рабочее место. За всем ходом процесса сварки оператор наблюдает на экране монитора.

Еще одно средство технического оснащения нового поколения от НПФ «Техва-

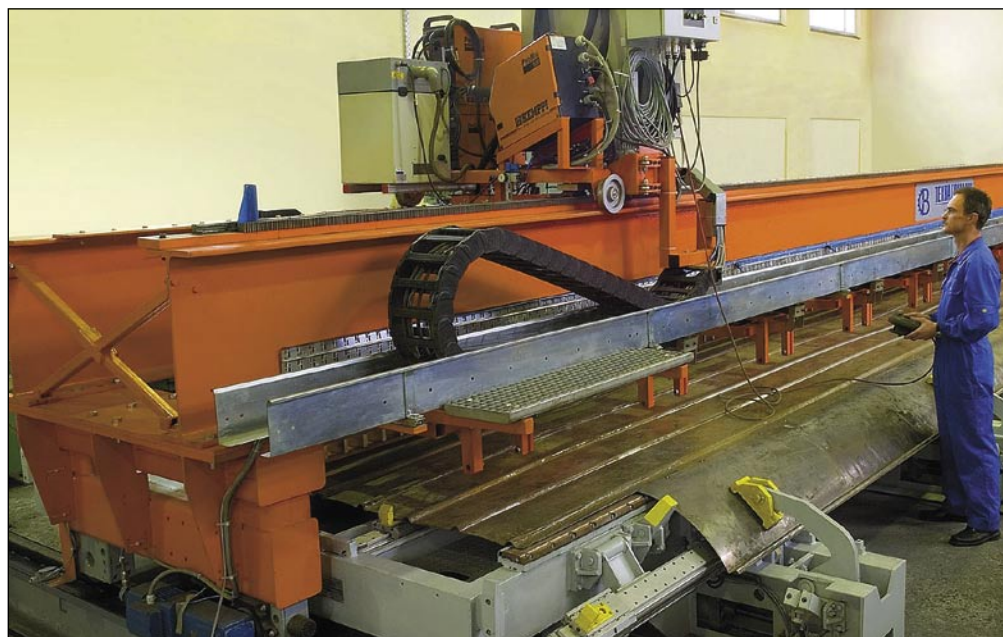


Рис. 3. Универсальная установка автоматической сварки секций обшивки крыши пассажирских вагонов

гонмаш» – универсальный кондуктор для сборки рам пассажирских вагонов. Он позволяет осуществлять сборку рам вагонов всех моделей Тверского вагоностроительного завода. Кондуктор представляет собой рамную конструкцию, на которой закреплены алюминиевые направляющие с Т-образными пазами, на которых установлены базисные и прижимные элементы. Конструктивные особенности направляющих позволяют быстро и с


высокой точностью установить (набрать) элементы для сборки рамы любой модели. При переналадке кондуктора на один из типоразмеров рам происходит перемещение базисных и прижимных элементов вдоль Т-образных пазов. Прижатие составных элементов изделия осуществляется с помощью пневмоцилиндров. Применение пневмоавтоматики позволяет обеспечить равномерное прижатие всех составных элементов. 



Рис. 4. Универсальный кондуктор для сборки рам вагонов

39617, Украина, Полтавская обл.,
г. Кременчуг, ул. 40 лет Октября, 2/7.
Телефон: (+38 05366) 2-11-14, 2-11-31.
Факс: (+38 0536) 74-34-13.
<http://www.tvagonm.com.ua>
E-mail: market@tvagonm.com.ua