

## ПРОМЫШЛЕННАЯ АВТОМАТИКА. СДЕЛАНО В РОССИИ

ОВЕН – ведущий российский разработчик и производитель оборудования для промышленной автоматизации. Компания поставляет более 60 тыс. артикулов продукции для всех уровней автоматизации – от датчиков и контрольно-измерительных приборов до силовой техники, программируемых контроллеров и систем диспетчеризации.

Приглашаем читателей совершить экскурсию на производство компании ОВЕН: заглянуть за кулисы завода, расположенного в Тульской области, и узнать, как выпускаются приборы, которые помогают десяткам тысяч компаний в России и СНГ эффективнее управлять своими технологическими процессами.



Производственные линии на Заводе № 423

### Немного истории

История компании ОВЕН началась в 1991 году, когда группа инженеров разработала прибор для защиты трехфазного электродвигателя УЗОТЭ-2У, который контролировал аварийные ситуации и своевременно отключал двигатель производственной линии, чтобы не допустить его выхода из строя.

За 33 года из небольшого частного предприятия компания выросла до крупного производителя с двумя собственными заводами (Завод № 423 и Завод литейной оснастки), федеральной сетью из 150 дилеров, круглосуточной службой поддержки и 30 сервисными центрами.

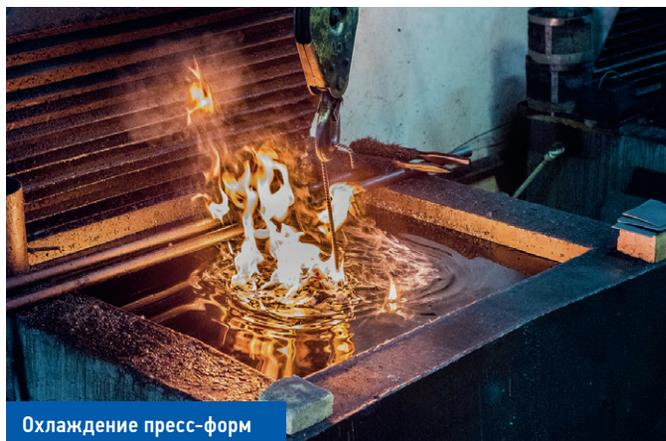
ОВЕН – это производство полного цикла: от разработки конструкторского решения и изготовления компонентов до серийного выпуска приборов, – разместившееся на площади более 10 тыс. м<sup>2</sup>.

### О производстве

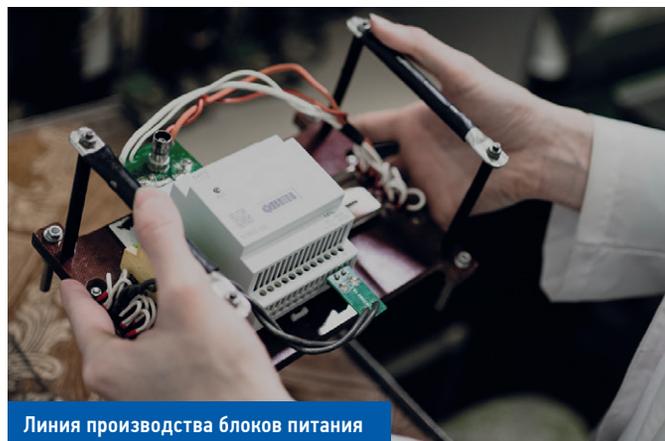
Производственная площадка компании расположена в Тульской области (г. Богородицк) и включает в себя Завод № 423 и Завод литейной оснастки.



Линия SMD-монтажа



Охлаждение пресс-форм



Линия производства блоков питания

Завод № 423 – это 50 производственных линий, которые выпускают более 5 тыс. приборов за смену. Завод занимается дизайном и 3D-моделированием, прототипированием, разработкой конструкторской документации и серийным выпуском изделий. Линии поверхностного SMD-монтажа позволяют устанавливать широкий спектр стандартных и нестандартных SMD-компонентов.

Продукция завода используется в пищевой, косметической, фармацевтической и упаковочной промышленности, при производстве строительных материалов, в энергетике, жилищно-коммунальном хозяйстве, на транспорте и в других отраслях.

Всего на предприятии работают более 700 человек.

В 2014 году изменился подход к выпуску готовой продукции – была запущена первая производственная линейка. Ею стала линейка блоков питания. Был внедрен поток единичных изделий, который предполагает, что все необходимые операции выполняются с одной платой последовательно. Один полуфабрикат проходит через все этапы ручного монтажа,

лакировки, наладки, калибровки, прошивки, сборки в корпус и гравировки. После успешного функционального тестирования он поступает на стеллаж с готовой продукцией – уже в виде изделия, готового к отгрузке.

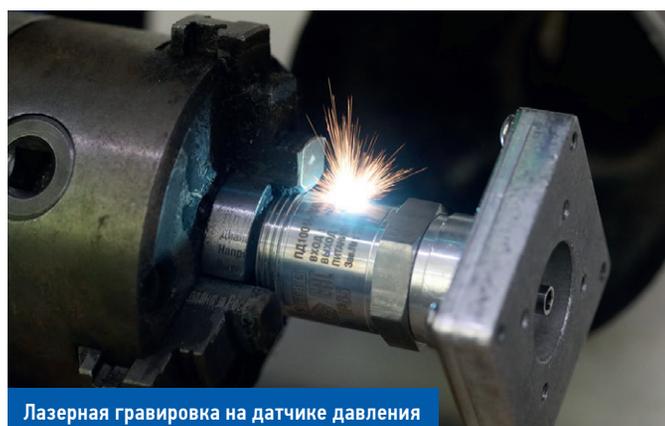
Такой подход позволяет выявить бракованный полуфабрикат на стадии производства и гарантировать, что несоответствующая продукция никогда не будет отгружена клиенту. Ход выполнения заказов детально отслеживается на каждом этапе, все производственные документы поступают в электронную базу данных.

Благодаря запуску производственных линеек сократились ожидания между операциями и время производственного цикла. Позже по аналогичному принципу были построены остальные линейки.

В 2023 году завершился очередной этап модернизации производства: были обновлены четыре производственные линии, выпускающие модули класса Мхх, высокопределные датчики давления ПД100 с диапазонами измерений от 6 до 100 МПа и другие приборы. Модернизация позволила увеличить объем произведенной



Испытательный стенд



Лазерная гравировка на датчике давления



Функциональное тестирование контроллера ПЛК210



Парк пресс-форм

продукции на 30 % по сравнению с 2022 годом и сократить сроки выпуска приборов. Так, минимальный срок поставки оборудования с завода сегодня составляет три дня.

Компания постоянно работает над автоматизацией производственных линий, флагманом этого процесса является участок производства датчиков давления, на котором из пяти линий четыре уже автоматизированы.

Завод литьевой оснастки занимается подготовкой компонентов для выпуска приборов: разработкой и производством пресс-форм для литья пластмасс под давлением, изготовлением вырубных и гибочных штампов, доработкой и ремонтом пресс-форм и штампов, а также производством изделий из пластмасс методом литья под давлением. На заводе осуществляется полный цикл производства деталей из пластика – от разработки дизайна изделия до серийного литья на ТПА.

Производство имеет сертификат соответствия ГОСТ Р ИСО 9001-2015 системы менеджмента качества.

### Контроль качества

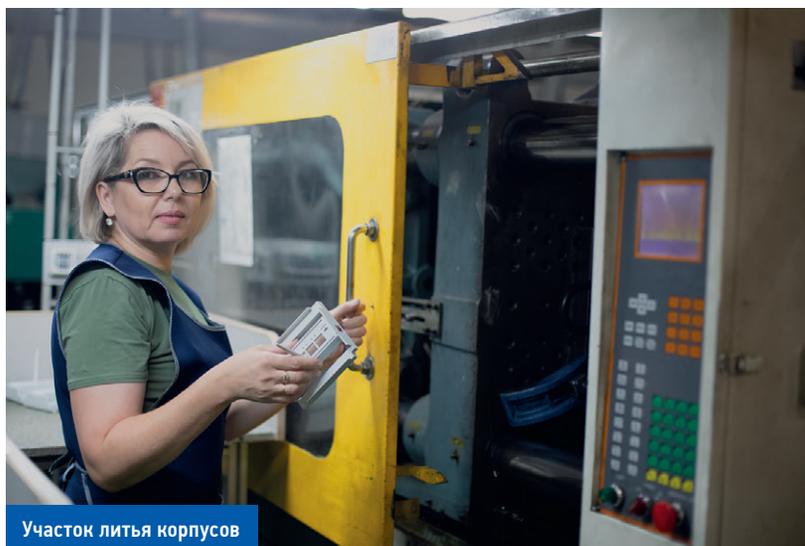
Контроль качества выпускаемой продукции реализован на всех этапах производства, что позволяет компании давать длительную гарантию на выпускаемую продукцию – до 10 лет на отдельные приборы.

На каждой производственной линейке функционирует система мониторинга показателей качества. Все готовые изделия проходят через контрольные точки – испытательные стенды, где они тестируются на соответствие функциональным и метрологическим характеристикам. В рамках периодических испытаний тестируются соответствие климатическим нормам, электромеханическая совместимость, помехоустойчивость, прочность и виброустойчивость.

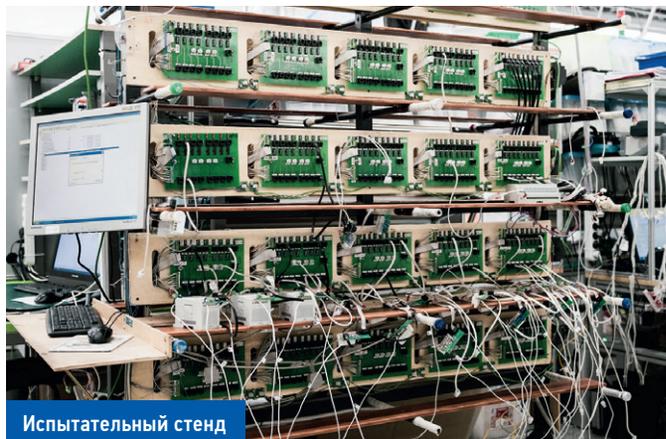
В режиме реального времени в единую информационную систему поступают данные о количестве дефектных единиц на миллион произведенной продукции по каждому изделию и по каждому виду дефекта. Собранные данные анализируются и используются для совершенствования будущих изделий еще на стадии проектирования.

Все случаи дефектной продукции анализируются по методике 8D (восемь шагов решения проблем), которая широко применяется на большинстве предприятий автомобильной и авиационной промышленности. Она дает возможность не только решить проблему, но и найти коренные причины и предотвратить повторное появление дефектов.

В московской и тульской лабораториях дополнительно проводятся испытания по



Участок литья корпусов



Испытательный стенд



Климатические испытания датчиков

электромагнитной совместимости. В сторонних лабораториях – испытания по IP и взрывобезопасности. В ближайшее время испытания по IP будут проводиться на собственном испытательном участке.

В 2007 году на заводе была создана метрологическая служба. Годом позже она была аккредитована на право поверки средств измерений. Метрологическая служба осуществляет поверку приборов и датчиков, являющихся средством измерения, на метрологические свойства. Данные первичной поверки вносятся во ФГИС «АРШИН» Росстандарта, что позволяет клиенту сразу начать использовать прибор, не тратя время на первичную поверку.

### От завода к потребителю

На Заводе № 423 реализован принцип бережливого производства – продукция выпускается под заказ клиента. При поступлении заказа формируется счет, согласно которому на производстве изготавливают изделия и размещают их на стеллаже готовой продукции. После этого произведенное оборудование начинает свой путь к потребителю.

Более 150 дилеров компании обеспечивают минимальные сроки поставки, в какой бы точке России ни находился клиент. 30 сервисных центров по всей стране помогают отремонтировать вышедшее из строя оборудование и осуществляют необходимые регламентные работы.

### Планы и перспективы

В планах компании – дальнейшее непрерывное улучшение производства. Это и развитие программы наставничества для сотрудников, чтобы обеспечить завод квалифицированными

кадрами, и модернизация производственных линий и оборудования, и расширение производственных площадей для построения новых линий и увеличения количества выпускаемой продукции.

Из ближайших планов – увеличение производственной мощности в два раза на участке датчиков давления, расширение станочного парка Завода литьевой оснастки, закупка нового оборудования для литьевого производства и изготовления инструментальной оснастки.

Такой подход позволяет компании уже более 30 лет гарантировать потребителям высокое качество и минимальные сроки поставки. ❖

<https://owen.ru>  
Канал «Промзона ОВЕН»:  
[https://t.me/owen\\_prom](https://t.me/owen_prom)



Стеллажи с готовой продукцией