

Полвека опыта и достижений: производству «ТЕХНОТЕХ» – 50 лет!

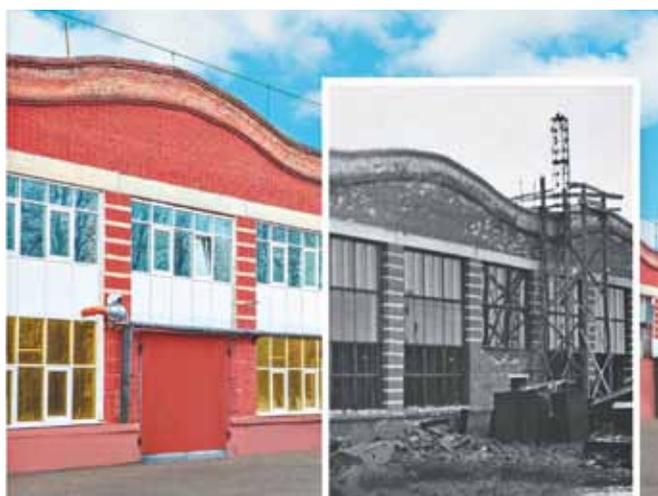


ООО «ТЕХНОТЕХ» – один из крупнейших производителей печатных плат в России. Компания предлагает полный комплекс услуг по изготовлению печатных плат и электроники: от подготовки к производству до выпуска готового электронного узла. Продукцией предприятия обеспечивается выпуск ВВСТ на более 150 заводах ОПК России.

Компания «ТЕХНОТЕХ» организована на основе второго производства Марийского машиностроительного завода, который был базовым цехом Минрадиопрома СССР, и уже 50 лет специализируется на изготовлении печатных плат специального назначения. К своему юбилею предприятие подошло с отличными результатами: производственные мощности составляют 2 000 000 дм² в год, методичное перевооружение и дооснащение производства позволили наладить выпуск печатных плат 6 класса и приступить к освоению 7 класса точности, а запуск цеха срочного производства печатных плат с оптимально спроектированным расположением горизонтальных конвейерных линий единого производственного цикла позволяет в максимально сжатые сроки выпускать как единичные прототипы, так и крупные серии печатных плат.

История основания и развития компании «ТЕХНОТЕХ» тесно связана со становлением промышленного сектора Республики Марий Эл. В 1950–1960 годы в столице

Марийской АССР было развернуто масштабное промышленное строительство, в то время начали работать заводы «Электроавтоматика», «Контакт», «Механический».



В июне 1962 года Правительство страны приняло решение о создании в Йошкар-Оле Марийского радиозавода, к строительству которого приступили в апреле 1968 года. Через год на базе Марийского машиностроительного завода (ММЗ) было создано Производственное объединение «Марийский машиностроитель», в состав которого наряду с несколькими предприятиями города и республики вошел и строящийся Марийский радиозавод.

Пока новый завод строился, освоение актуальных для того времени технологий заметно тормозилось без собственного масштабного производства основного элемента радиоэлектроники. **В 1970 году была поставлена задача: производству печатных плат на предприятии – быть, технологии – освоить, к выполнению – приступить!** В объединении «Марийский машиностроитель» приняли стратегическое решение и на освоение технологий изготовления печатных плат были выделены необходимые ресурсы. Одновременно начал формироваться коллектив специалистов, который стал базисом, позволившим заводу через пять десятков лет занять лидирующие позиции в сфере производства печатных плат в России. **Поэтому 1970 год взят за точку отсчета истории развития, а 2020-й объявлен годом 50-летия производства печатных плат этого успешного предприятия.**

Но вернемся к историческим фактам. Изначально печатные платы изготавливались на одном из участков цеха № 6 ММЗ, под производство было отведено всего два помещения. Для выпуска односторонних печатных плат фольгированный стеклотекстолит покрывали нитроэмалью в тех местах, где размещались контактные площадки и проводники, а затем травили их в кислоте. Довольно скоро масштаб производства стал настолько внушительным, что открыли специализированный цех № 9 площадью 500 м². Но и этого оказалось недостаточно: освоение новых технологий, появление дополнительного оборудования, расширение штата специалистов способствовали переезду цеха в новое здание, где почти полвека и производятся печатные платы.

На заводе функционировало десять цехов, непосредственно под оборудование для изготовления печатных плат было отдано 8–9 тыс. м² производственных площадей. Внимание к выпускаемой базовым цехом Министерства радиопромышленности СССР продукции было повышенным: производство, на котором освоили технологию изготовления многослойных печатных плат, было под постоянным контролем. Платы отправлялись не только на ММЗ, но и на заводы Ижевска, Ульяновска, Тулы, Свердловска, Новосибирска.

На основании приказов министра радиопромышленности в феврале 1974 года завод был переименован



во 2-е производство Марийского машиностроительного завода (завод № 2), а с 16 марта 1981 года на его базе был создан завод «Новатор». Под этим названием его помнит большинство работников предприятия и жителей города.

КОМПАНИЯ «ТЕХНОТЕХ» СЕГОДНЯ

В настоящее время «ТЕХНОТЕХ» – одна из немногих динамично развивающихся российских компаний. Миссия компании – удовлетворение потребностей предприятий радиоэлектроники в высококачественных печатных платах общегражданского и специального назначения. Предприятие производит весь спектр печатных плат (односторонние и двусторонние, многослойные, гибкие и гибко-жесткие, печатные платы из отечественных и зарубежных СВЧ-материалов и платы с металлизированным основанием).

Сильные стороны предприятия:

Высокий класс точности. Методичное перевооружение и дооснащение производства, а также постоянная работа над освоением передовых технологий позволили в 2019–2020 годах наладить выпуск печатных плат **6 класса точности** и начать освоение 7 класса.

Оперативность изготовления. В конце 2019 года завершён амбициозный и уникальный проект – запущен цех срочного производства печатных плат. Новая производственная площадка в максимально сжатые сроки выпускает как единичные прототипы, так и крупные серии печатных плат. Оптимально спроектированное расположение горизонтальных конвейерных линий, включенных в единый производственный цикл, позволило минимизировать риски возникновения дефектов и добиться стабильно высокого качества выпускаемой продукции.

Крупнейший парк оборудования в стране. Производственные мощности ООО «ТЕХНОТЕХ» составляют **2 000 000 дм²** в год. Дублирование всех ключевых технологических процессов альтернативными способами изготовления позволяет исключить срывы сроков поставки и дает возможность одновременной обработки большого количества номенклатуры.



Первая и крупнейшая в России линия производства диэлектриков. На предприятии налажен выпуск фольгированного стеклотекстолита ML FR-4 и ML FR4 HiTg, характеристики которых превосходят требования ГОСТов и соответствуют требованиям стандарта IPC4101C/21. Собственное производство диэлектриков нестандартных толщин и сочетаний фольг позволяет учитывать любые конструкторские решения. Конструкторское бюро предприятия занимается разработкой современных диэлектрических материалов, в том числе для устройств, работающих в СВЧ-диапазоне.

Постоянное и достаточное **наличие на складах запасов** основной номенклатуры базовых материалов уменьшает сроки поставки готовой продукции и минимизирует риски срыва заказов.

Наличие специалистов собственной сервисной службы. Сотрудники аттестованы заводами-изготовителями на ремонт и техническое обслуживание используемого импортного оборудования, что также делает работу предприятия безостановочной и практически автономной.

Технологическое сопровождение. Высококвалифицированные специалисты предприятия предоставляют полный комплекс услуг **по технологическому сопровождению**, подбору материалов и комплектующих, дают экспертную оценку и рекомендации по

усовершенствованию конструкций печатных плат.

Многоуровневый контроль продукции на всех стадиях производства. Лаборатория технических испытаний предприятия аттестована в качестве испытательного подразделения на осуществление испытаний вооружения и военной техники. Проводятся испытания радиоэлектронных изделий в широком диапазоне механических и климатических воздействий. Продукцию компании контролирует по-

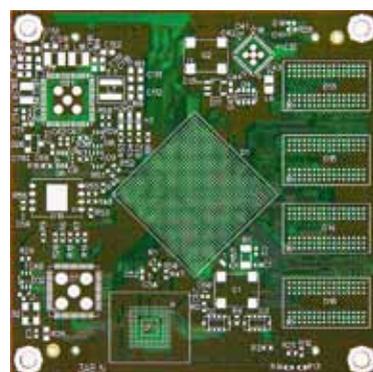
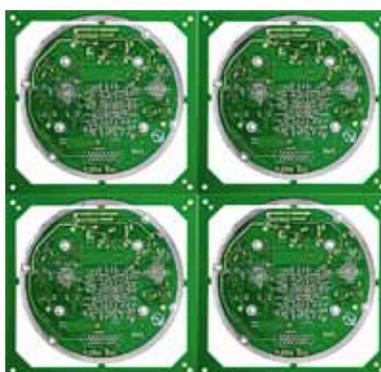
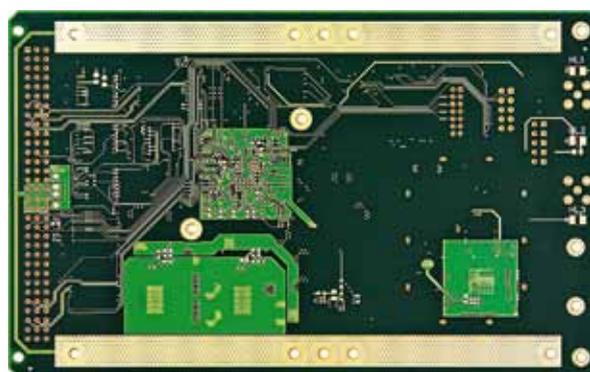
стоянное, аккредитованное **военное представительство МО РФ.**

Монтаж электронных компонентов высочайшего уровня сложности. Монтаж проводится как по классической свинцовой, так и по бессвинцовой технологии. Установка элементов производится различными видами оборудования: SMD-монтаж, штыревой монтаж установкой «пайки волной», установкой «селективной» пайки, ручной монтаж.

«ТЕХНОТЕХ» также предоставляет уникальные услуги по вязке электрических жгутов, их укладке и креплению в составе изделия.

Дополнительный комплекс слесарно-сборочных и регулировочных работ позволяет сдавать **полностью готовое радиоэлектронное изделие**, а также ячейки и узлы.

В 2019 году «ТЕХНОТЕХ» включен в рейтинг лучших производителей радиоэлектронной промышленности России, заняв в нем 27 место. Рейтинг составлен Центральным научно-исследовательским институтом экономики «Электроника». Активное развитие производственной базы, непрерывная модернизация и совершенствование процесса производства печатных плат позволили ООО «ТЕХНОТЕХ» закрепиться в ряду лидирующих предприятий электронной промышленности России. ●





ТЕХНОТЕХ

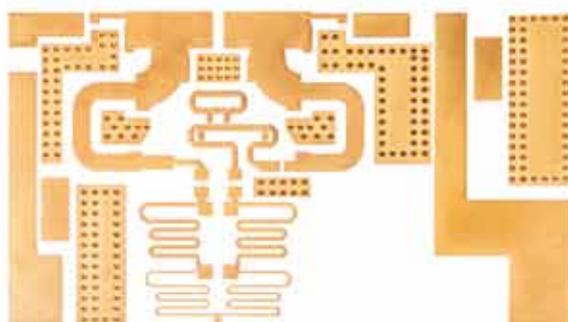
производство печатных плат и электроники



” ПРЕДПРИЯТИЕ ПРЕДОСТАВЛЯЕТ ПОЛНЫЙ КОМПЛЕКС РАБОТ – ОТ ПОДГОТОВКИ ПЕЧАТНЫХ ПЛАТ К ПРОИЗВОДСТВУ ДО ВЫПУСКА ГОТОВОГО РАДИОЭЛЕКТРОННОГО ИЗДЕЛИЯ

НАШИ ПРЕИМУЩЕСТВА:

- контрактное производство печатных плат включая 7 класс точности
- крупнейший парк современного технологического оборудования, производственные мощности 2 000 000 дм² в год
- срочное производство прототипов в течение 2-х суток
- возможность изготовления изделий «под ключ»
- всегда в наличии базовые материалы на складе; собственное производство диэлектриков ML FR-4 и ML FR-4 HiTg, разработка новых СВЧ материалов
- монтаж электронных компонентов высочайшего уровня сложности благодаря наличию полного спектра оборудования
- три уровня контроля качества продукции и технологии производства
- военная приемка 1666 ВП МО РФ
- наличие лицензии УФСБ России, Сертификата соответствия СДС «ВОЕННЫЙ РЕГИСТР» и Лицензии на право производства и реализации вооружения и военной техники
- решение любых сопутствующих задач для наших постоянных клиентов



100% СДЕЛАНО В РОССИИ