

Современный электрический паяльник с электронной схемой регулирования и стабилизации температуры

Более 15 лет тому назад на Хмельницком заводе «Темп» с участием специалистов Ленинградского НПО «Авангард» была разработана конструкция электропаяльника с электронной регулировкой температуры. Паяльник соответствовал лучшим зарубежным образцам. Были применены современные технологии и материалы для изготовления деталей электропаяльника, освоен его серийный выпуск. Дальнейшее совершенствование электропаяльника продолжили специалисты фирмы «ЭКОМ», которые с учетом прошедших лет улучшили ряд параметров и предлагают вниманию специалистов по пайке электропаяльник с регулированием и поддержанием температуры в заданных пределах.

**Николай Казаков,
Виталий Кушнир,
Григорий Соснович**

astrem@rol.ru

Сколько бы не было публикаций об электрических паяльниках — эта тема всегда актуальна, так как хороший электропаяльник (для того, кто занимается пайкой профессионально) — всегда востребованный инструмент.

В конструкции электропаяльника имеют значение все элементы. Паяльник должен быть легкий, удобный в работе при пайке в производственных условиях, ремонтнопригодный. Важнейшим параметром электропаяльника является его температурная характеристика — быстрое восстановление температуры и ее поддержание в заданных пределах.

Всем этим требованиям отвечает электропаяльник ТОН, конструкция которого разработана еще 15 лет назад, а в настоящее время усовершенствована и доработана. Паяльник изготавливается ООО «ЭКОМ» на Украине (рис. 1).

Особенностью конструкции электропаяльника является то, что он не имеет блока питания, а регулирование и поддержание температуры осуществляется электронной схемой, расположенной в ручке электропаяльника (рис. 2). Электропаяльник

включают в розетку с напряжением 36 В — стандартное напряжение, которое имеют электромонтажные столы на радиотехнических предприятиях.

Нагревательный элемент со встроенной терморпарой выполнен отдельной конструкцией с высоким сопротивлением изоляции. Конструктивно он представляет собой керамическую основу, на поверхность которой методом напыления наносится нагревательный элемент, который защищается специальным покрытием, что обеспечивает герметичность нагревательного элемента с высоким сопротивлением изоляции и длительным сроком службы, а также легкую замену нагревательного элемента в случае его выхода из строя.

Рабочее жало электропаяльника легкосменное, обеспечивает максимальную передачу тепла к месту пайки и имеет длительный ресурс использования (более 100 тыс. паяк).

Специальное многослойное гальванопокрытие паяльного стержня позволяет:

- полностью отказаться от перезаточки стержней;
- обеспечить длительный срок службы;



Рис. 1



Рис. 2

- использовать паяльный стержень для прецизионных паяльников с автоматической регулировкой температуры.

Установка заданной температуры осуществляется с помощью шлица, выведенного на ручку электропаяльника. Проверка установленной температуры осуществляется путем касания термопары на приборе периодического контроля температуры (ППКТ), который имеется практически на каждом радиомонтажном участке. Здесь же на корпусе имеется индикаторная лампочка — указатель функционирования электропаяльника. Кабель питания имеет силиконовую изоляцию, что повышает удобство эксплуатации. Электропаяльник прост в разборке и сборке, удобен, быстро нагревается до рабочей температуры

и подходит для пайки изделий радиоэлектронной аппаратуры с самыми высокими требованиями.

Применение современных конструкционных материалов и комплектующих позволило создать современный электропаяльник, который по своему техническому уровню соответствует современным зарубежным аналогам:

- диапазон регулирования температуры паяльного стержня $190 \div 330$ °С;
- погрешность поддержания температуры паяльного стержня не более ± 2 °С;
- время нагрева до максимальной температуры паяльного стержня не более 240 с;
- максимальная потребляемая мощность не более 80 Вт;
- масса паяльника не более 50 г.