

# Аппликаторы для обжима наконечников на провод от ООО «Совтест АТЕ»

**Постоянное ужесточение требований рынка к характеристикам, надежности и конкурентоспособности продукции, выпускаемой российскими предприятиями, заставляет особенно тщательно проверять качество обжима наконечников на провод. Многими российскими компаниями предлагается различное оборудование для контроля качества обжима, но в то же время недостаточно внимания уделяется непосредственно самому обжимному инструменту.**

**Сергей Галкин**

sgalkin@sovtest.ru

Любой инструмент, ручной или автоматический, должен всегда обеспечивать надежный обжим, иначе оборудование, используемое в технологическом цикле и предназначенное для контроля качества, не принесет ожидаемого эффекта. Повысить уровень качества в таком случае можно только путем увеличения доли забракованной продукции.

Сегодня на российском рынке выбор аппликаторов, являющихся оснасткой для обжима и применяемых в полуавтоматическом настольном оборудовании или автоматизированных центрах обработки провода, ограничен предложениями европейских и китайских производителей. Следствием данной ситуации является:

- зависимость сроков поставки и скорости технической поддержки как от производителя аппликаторов, так и от правильной организации работы его дистрибьютора;

- зависимость от ситуации на мировой политической арене, когда в любой момент могут быть остановлены не только поставки оборудования, но и его гарантийная и постгарантийная поддержка;
  - увеличение стоимости аппликаторов за счет необходимости отправлять образцы наконечников и провода непосредственно производителю, в противном случае разговоры о качестве оснастки беспочвенны.
- Разберем подробно каждый из этих пунктов.

## Сроки поставки

Обычно заказчик обращается к российскому дистрибьютору, поставляющему зарубежные аппликаторы, затем отправляет ему образцы, которые он в свою очередь передаст иностранной фирме-изготовителю. Вся процедура достаточно продолжительна, ведь на обсчет и подбор необходимых деталей требуется время, а поскольку у крупных производителей аппликаторов большие объемы, срок подготовки решения может варьироваться от нескольких дней до нескольких недель.

Если клиента все удовлетворяет, он размещает заказ на изготовление аппликатора. Время изготовления и настройки данной оснастки также зависит от загруженности производителя. После выполнения заявки аппликатор будет направлен в адрес российской компании-поставщика, которая отправит его уже конечному потребителю.

Таким образом, с момента обращения и до получения аппликаторов проходит довольно много времени, в среднем около двух месяцев, что может неблагоприятно сказаться на сроках выпуска продукции клиента, особенно это важно в том случае, если они не могут быть ни перенесены, ни тем более сорваны.

При заказе аппликатора без участия российских компаний потребитель может столкнуться с трудностями, например с такими:

- срок поставки будет не намного меньше, чем при работе через российского поставщика;
- необходимо самостоятельно организовать доставку и таможенное оформление и т. д.

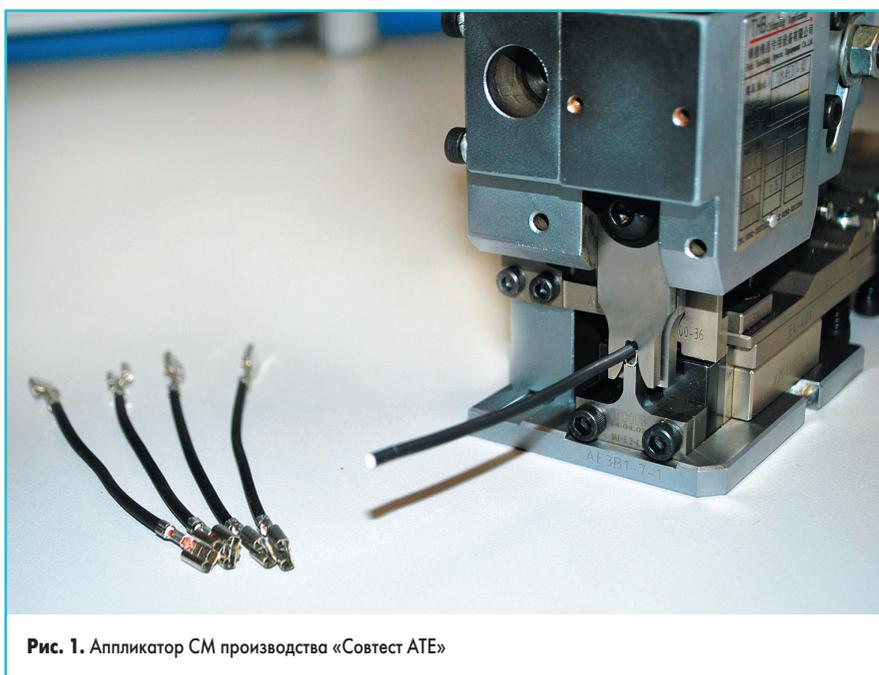
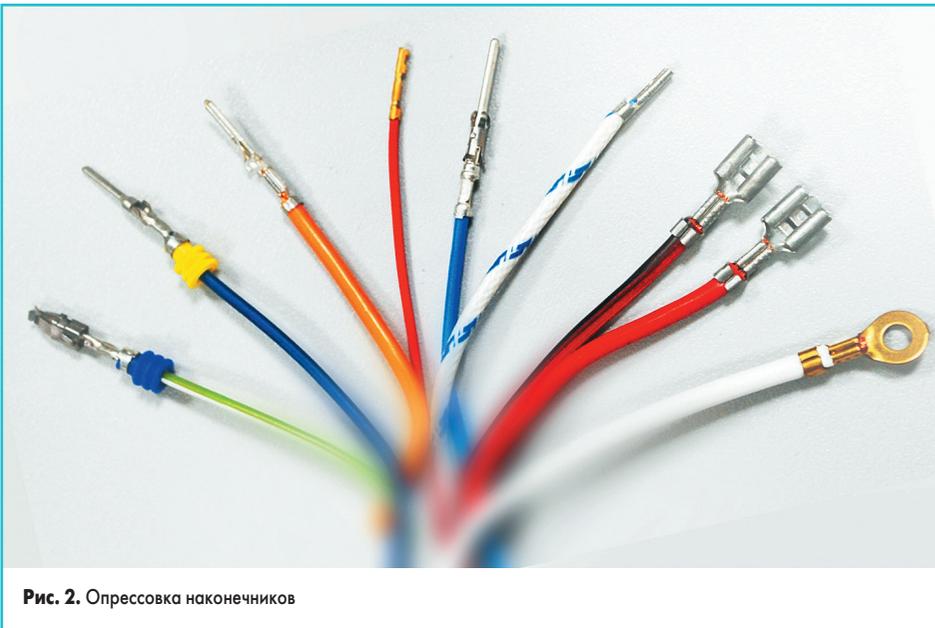


Рис. 1. Аппликатор СМ производства «Совтест АТЕ»



**Рис. 2.** Опрессовка наконечников

Самым важным аргументом против самостоятельного заказа является скорость технической поддержки или ее полное отсутствие. Это связано со значительной разницей во времени между заказчиком и производителем аппликатора. В итоге желание сэкономить может отрицательно повлиять на качество выпускаемой продукции, привести к отсутствию технической поддержки и даже к срыву сроков из-за возможных задержек в отправке, таможенном оформлении и т.д.

### Влияние политической обстановки

Ситуация на мировой политической арене в значительной мере влияет на возможность заказа аппликаторов: зарубежные производители не смогут выполнить поставку для того или иного российского потребителя или по тем же самым причинам откажут в технической поддержке.

### Увеличение стоимости аппликаторов

Множество пересылок образцов наконечников и провода для изготовления аппликатора также влияет на конечную стоимость оснастки. Исключение отправки образцов зарубеж-

ному производителю позволяет конечному потребителю сэкономить средства.

Проведя анализ данных факторов и учитывая нацеленность российской экономики на импортозамещение, в ООО «Совтест АТЕ» было принято решение об организации участка сборки и настройки аппликаторов на собственном производстве (рис. 1).

Сборка аппликаторов в компании «Совтест АТЕ» решает сразу несколько проблем, связанных с заказом данных изделий:

- сокращение срока поставки аппликатора более чем в 3 раза;



**Рис. 4.** Измерение усилия на отрыв наконечника от провода

- снижение стоимости аппликатора;
- гарантия качества опрессовки;
- возможность оперативной поставки инструмента или запасных частей на имеющиеся у заказчиков аппликаторы.

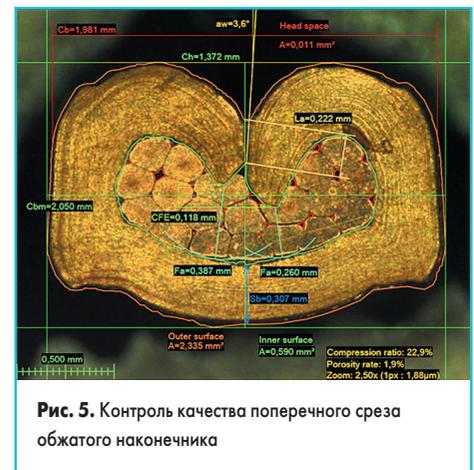
Для заказа аппликатора достаточно заполнить опросный лист и отправить образцы в «Совтест АТЕ», после чего выполняется подбор необходимых деталей, сборка и проверка аппликатора.

Перед отправкой аппликатора заказчику производится его тестирование на образцах наконечников инструмента. Опрессованные наконечники (рис. 2) проверяются на соответствие требованиям стандарта IPC/WHMA-A-620 B:

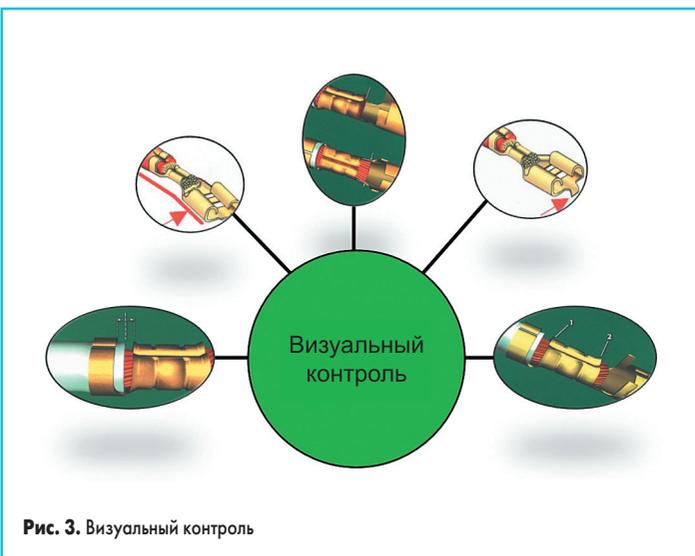
- визуальный контроль (рис. 3);
- измерение усилия на отрыв наконечника от провода (рис. 4);
- контроль качества поперечного среза обжатого наконечника (рис. 5).

К поставляемому аппликатору по желанию заказчика может прилагаться отчет по анализу поперечного среза обжатого наконечника и результаты теста измерения усилия на отрыв наконечника от провода. Все результаты тестов и измерений при сборке и настройке аппликаторов, а также его детализировка сохраняются в базе данных по конкретному заказчику.

Другой немаловажный аспект — возможность подбора и изготовления рабочего инструмента для имеющихся у заказчика аппликаторов (рис. 6). Заказ нового аппликатора, на-



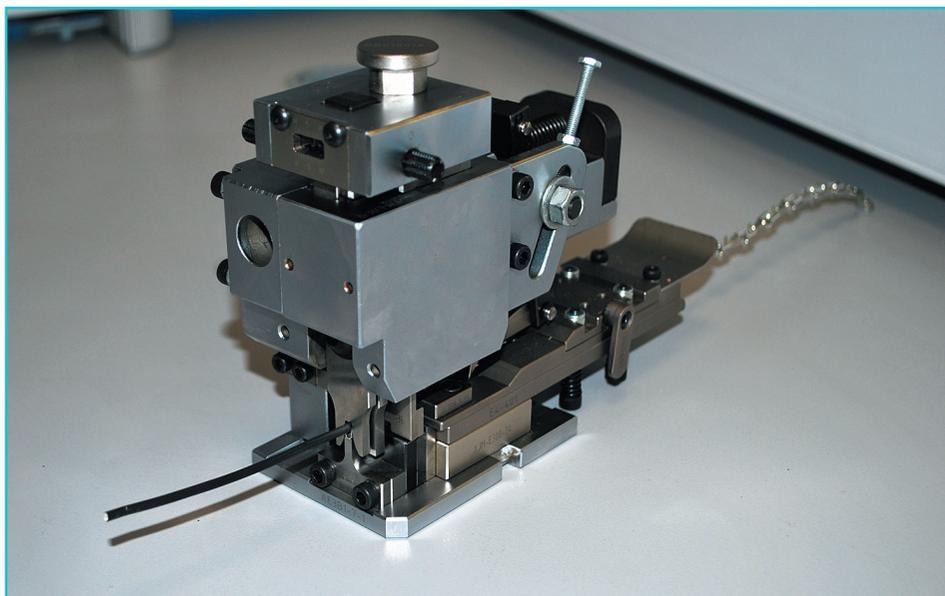
**Рис. 5.** Контроль качества поперечного среза обжатого наконечника



**Рис. 3.** Визуальный контроль



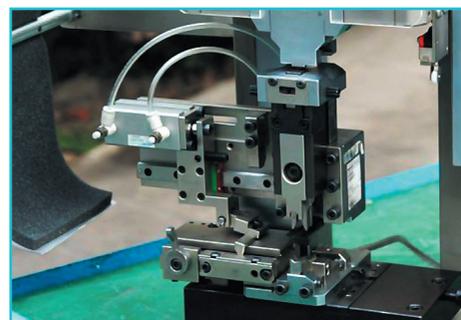
**Рис. 6.** Рабочий инструмент для аппликаторов



**Рис. 7.** Аппликаторы с механической подачей ленты с наконечниками

пример при смене поставщика наконечников или изменении конструктива выпускаемого изделия, зачастую откладывается из-за необходимости приобрести аппликатор в сборе. В данном случае сотрудники компании могут подобрать нужные детали для переоснащения имеющегося аппликатора под опрессовку наконечников другого типа и выполнить его настройку, что значительно снизит затраты. На складе имеется широкая номенклатура деталей для сборки аппликаторов под наиболее распространенные типы наконечников. Если же требуемый инструмент отсутствует, специалисты всегда могут выполнить доработку (подгонку) имеющихся деталей.

Компания «Совтест АТЕ» предлагает аппликаторы как с механической подачей наконечников в ленте (рис. 7), так и с пнев-



**Рис. 8.** Аппликаторы с пневматической подачей ленты с наконечниками

матической (рис. 8). Помимо стандартных видов, могут быть изготовлены аппликаторы для наконечников, поставляемых россыпью, и для изолированных наконечников.