

ПАЯЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ



КАТАЛОГ
2009

О компании НАККО



Рост высоких технологий в электронной промышленности, широкое использование SMD-компонентов и применение автоматизированного монтажа не исключили необходимость использования профессиональных ручных паяльных инструментов при сборке и ремонте самого современного электронного оборудования.

В течение многих лет НПФ ДИПОЛЬ, являясь эксклюзивным дистрибьютором в России корпорации Nakko (Япония), поставляет современное оборудование для профессиональной ручной пайки.

Японский концерн Nakko, основанный в 1952 году, на протяжении всей своей истории применял характерные для японского производства подходы: передовые технологии, высокое качество, низкую себестоимость. Это позволило им в достаточно короткий срок стать одним из мировых лидеров в области изготовления паяльной техники для работы с электронными компонентами и устройствами.

Диапазон продукции, выпускаемой Nakko, включает исчерпывающий набор решений для ручной пайки и демонтажа: паяльные станции и паяльники, демонтажные устройства, термовоздушные и ремонтные станции, вспомогательное оборудование и инструмент.

Корпорация Nakko является производителем, зарегистрированным в международной системе качества, и имеет подтверждающий это сертификат ISO 9001 (JIS Z 9901). Кроме того, Nakko имеет сертификат ISO 14001 (JIS Q 14001), подтверждающий, что при производстве оборудования используются безопасные для окружающей среды процессы и материалы.

В 2004 году компанией Nakko был организован так называемый «Зелёный Проект» (Green Project). В рамках этого проекта компания инициировала разработку продукции, безвредной для окружающей среды, начиная с оборудования для бессвинцовой пайки. Все новые продукты Nakko полностью соответствуют требованиям директивы RoHS Европейского Союза по ограничению использования некоторых опасных веществ в производстве электрического и электронного оборудования и имеют запоминающийся дизайн, в палитре которого преобладают синие и желтые цвета.



Blue meet yellow
GREEN PROJECT

Оптимальный выбор для российского потребителя определяют три ключевых составляющих паяльного оборудования Nakko – высокая технологичность, надёжность и разумная цена. Использование оборудования этой компании особенно актуально при мелкосерийном и серийном производстве, на опытных участках, при ремонте и обслуживании.

Практически весь перечень оборудования Nakko, включая сменные принадлежности и расходные элементы, находится в достаточном количестве на складе НПФ ДИПОЛЬ, что обеспечивает высокую оперативность поставок.

Гарантийный срок на паяльное оборудование Nakko составляет 2 года.



Содержание

Оборудование HAKKO

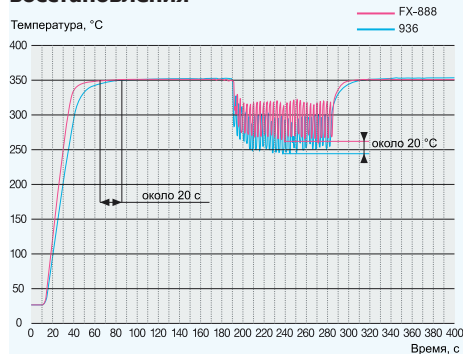
Паяльные станции Hakko FX-888	4
Паяльные станции Hakko 936, 937 ESD	6
Паяльная станция Hakko 928 ESD	6
Паяльники Hakko 900S, 907, 908 для паяльных станций	7
Паяльные пистолеты с подачей припоя Hakko 951 ESD, 952 ESD	7
Термопинцет для SMD-компонентов Hakko 950	9
Паяльные станции с композитными паяльными головками	10
Паяльные станции Hakko FX	10
Hakko FX-950 ESD	11
Hakko FX-951 ESD	11
Hakko FX-952 ESD	11
Паяльная станция Hakko FM-202 ESD	13
Паяльник Hakko FM-2027 ESD	13
Термопинцет Hakko FM-2022 ESD	13
Компактный термопинцет Hakko FM-2023 ESD	14
Пистолет для удаления припоя Hakko FM-2024 ESD	14
Паяльник Hakko FM-2026 ESD	15
Паяльная станция Hakko FM-203	15
Паяльная станция Hakko 938 ESD	18
Демонтажная станция Hakko FM-204	19
Демонтажное устройство Hakko 474	20
Демонтажный пистолет Hakko 809	20
Ручные демонтажные устройства Hakko 815 ESD, 816 ESD	21
Ручное демонтажное устройство Hakko 808	21
Термовоздушные станции Hakko FR-801 ESD, FR-802 ESD и FR-803 ESD	22
Предварительный нагреватель Hakko FR-820 ESD	22
Насадки для Hakko FR-801, 802, 803	23
Термовоздушная станция Hakko 851 ESD	24
Инфракрасный предварительный нагреватель Hakko FR-1012 IR	24
Держатель плат Hakko C1390C	25
Штатив Hakko C1392B	25

Штатив Hakko 999-224	25
Многофункциональная станция Hakko 701 ESD	26
Многофункциональная станция Hakko 702B ESD	27
Паяльник с автономным питанием Hakko FX-901	28
Паяльные пистолеты Hakko MG	28
Паяльники Hakko DASH	29
Паяльники Hakko PRESTO	29
Паяльники Hakko 455, 456	30
Паяльники Hakko RED	30
Паяльники Hakko MATCHLESS	31
Подставки под паяльники	31
Генератор азота Hakko FX-780	32
Контроллер азота Hakko FX-791	32
Восстановитель наконечников Hakko FT-700	32
Химическая паста для очистки наконечников Hakko FS-100	32
Устройство для уменьшения разбрызгивания флюса Hakko 375	33
Паяльная ванна Hakko 96	33
Паяльные ванны Hakko серии FX-300	34
Термический зачиститель проводов Hakko FT-800	35
Термометр Hakko FG-100	36
Тестер для паяльников Hakko FG-101	36
Вакуумный захват Hakko 392 ESD	37
Автономный вакуумный захват Hakko 394	37
Измеритель статических потенциалов Hakko 430	38
Тестер заземления Hakko 498	38
Поглотитель паяльного дыма Hakko 493	39
Ионизатор воздуха Hakko FE-500	39
Устройства для обрезки и формовки выводов Hakko 153, 154	40
Устройство для обрезки выводов Hakko 155	40
Электропривод Hakko 152B	40
Устройство для формовки выводов DIP-микросхем Hakko DIPLINER	40
Ремонтная станция Hakko FR-1418	41

Паяльная станция Nakko FX-888



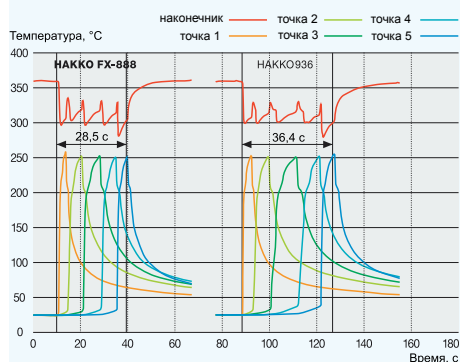
График температурного восстановления



Метод измерения: термопара установлена на головке, температура головки измерялась, когда припой, расположенный на плате из фенольной бумаги, расплавлялся каждые 3 секунды.

Температура: 350 °C
Припой: Sn/Ag/Cu d=1,6 мм x 5 мм

График сравнения скорости нарастания температуры



Метод измерения: термопара установлена на головке, точки припоя – на плате. Время достижения 250 °C измерялось в 5 точках.

Установленная температура: 360 °C.
Припой: Sn/Ag/Cu d=0,5 мм

Новая паяльная станция Nakko FX-888 является модификацией известной модели Nakko 936, обладает новым эргономичным дизайном и улучшенными техническими параметрами.

Мощность паяльника увеличена до 65 Вт

Выходная мощность повышена на 30% по сравнению с НАККО 936.

Конструкция головок изменена, чтобы улучшить эффективность передачи тепла от нагревательного элемента.

В результате, установка заданной температуры (350 °C) происходит на 20 секунд быстрее, чем у Nakko 936, а понижение температуры головки во время непрерывной работы уменьшено на 20 °C.

Эргономика и безопасность

- Паяльная станция Nakko FX-888 выпускается в антистатическом (ESD) исполнении.
- Компактные размеры позволяют экономить до 50% рабочего пространства по сравнению с аналогичными станциями.
- Центр тяжести станции расположен так, что обеспечивает ее максимальную устойчивость на рабочем месте.
- Углы на базе подставки под паяльник скруглены, чтобы избежать случайных царапин руки при установке паяльника на подставку.
- Ручка регулятора температуры может быть заблокирована специальным ключом. При блокировке терморегулятора монтажник не сможет нарушить техпроцесс, самостоятельно выставив более высокую температуру во время работы.

Подставка для паяльника FH-800

На подставке под паяльник реализованы три способа очистки наконечника паяльника:



Очистительная губка

Припой и флюс, содержащиеся на наконечнике паяльника, могут быть удалены с помощью губки, смоченной водой.



Резиновый очиститель

Излишки флюса на наконечнике паяльника могут быть удалены с помощью специального термостойкого резинового очистителя. Очистка без использования воды препятствует понижению температуры наконечника паяльника и окислению наконечника.



Очистительная стружка

Удаляет излишки припоя, равномерно очищая рабочую поверхность наконечника паяльника. Очищает наконечник от окислов без повреждения поверхности.

Технические характеристики

Потребляемая мощность	70 Вт
Напряжение питания паяльника	26 В AC
Диапазон температур	200 – 480 °C
Температурная стабильность	± 1 °C
Вес (без кабеля)	1,3 кг
Габаритные размеры	100x120x130 мм

Паяльник Nakko FX-8801

Характеристики энергопотребления	26 В/65 Вт
Сопротивление между заземлением и наконечником	< 2 Ом
Потенциал между заземлением и наконечником	< 2 мВ
Нагревательный элемент	керамический
Вес (без кабеля)	44 г
Общая длина (без кабеля)	190 мм
Подсоединительный кабель	1,2 м

Стандартная комплектация

Паяльная станция Hakko FX-888, паяльник Hakko FX-8801, наконечник T18-B, подставка под паяльник FH-800, шестигранный ключ, регулятор калибровки

Дополнительные принадлежности

A1559	Очистительная губка
A1561	Очистительная стружка
B3474	Резиновый очиститель
A1560	Нагревательный элемент 26 В/65 Вт
B3466	Пластиковая отвертка для калибровки станции

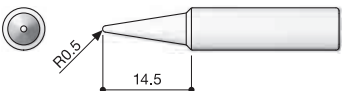
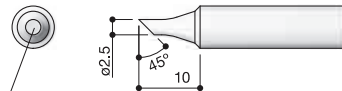
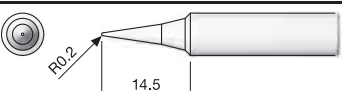
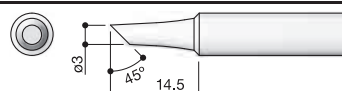
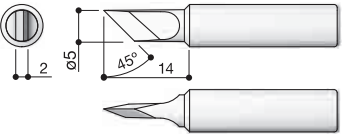
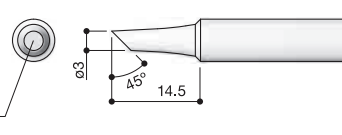
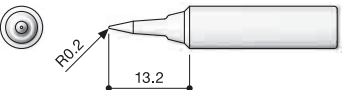
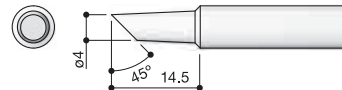
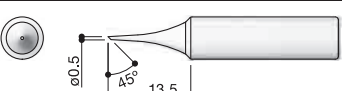
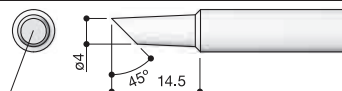
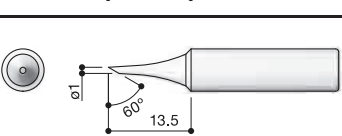
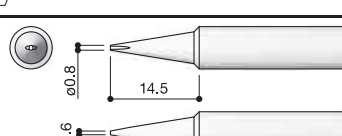
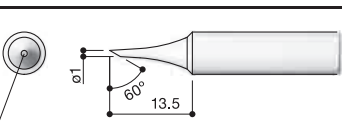
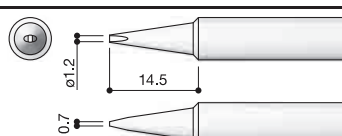
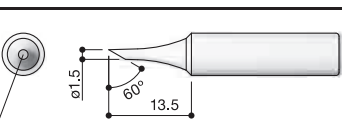
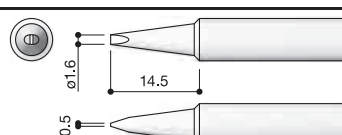
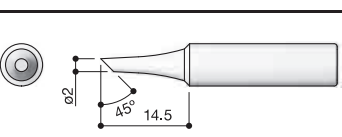
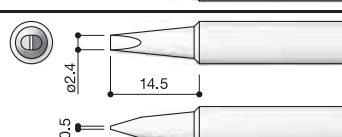
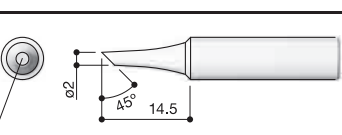
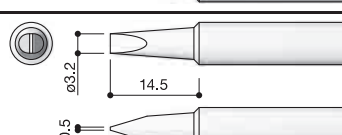
Существует четыре варианта цветового исполнения паяльной станции Hakko FX-888: сине-жёлтый, черный, красный и серебристый.

ВНИМАНИЕ!

В наличии на складе поддерживаются станции FX-888 только в сине-жёлтом исполнении. Остальные цветовые исполнения вы можете приобрести под заказ.



Сменные наконечники для Hakko FX-888

T18-B 	T18-CSF25  Облужены только поверхности пайки
T18-I 	T18-C3 
T18-K 	T18-CF3  Облужены только поверхности пайки
T18-SB 	T18-C4 
T18-C05 	T18-CF4  Облужены только поверхности пайки
T18-C1 	T18-D08  0.6
T18-CF1  Облужены только поверхности пайки	T18-D12  0.7
T18-CF15  Облужены только поверхности пайки	T18-D16  0.5
T18-C2 	T18-D24  0.5
T18-CF2  Облужены только поверхности пайки	T18-D32  0.5

Паяльные станции Hakko 936, 937 ESD



Hakko 936, 936 ESD



Hakko 937 ESD



- Сверхбыстрый разогрев с отличной теплоотдачей позволяет осуществлять высококачественную пайку при более низкой температуре наконечника
- Встроенный в керамический нагреватель датчик поддерживает установленную температуру с точностью 0,5 °C
- Нагреватель может развивать температуру до 700 °C. Это позволяет достигнуть быстрой теплоотдачи и высокой эффективности в работе
- Hakko 936 предлагает оператору широкий выбор наконечников различного профиля для оптимизации монтажа. Каждый наконечник имеет защитное покрытие от окисления и коррозии, основа - из чистой меди, позволяет оптимизировать теплопередачу. Основной материал покрыт слоем железа и хрома, конец залужен припоем
- Паяльные станции калибруются по температуре при помощи термометра Hakko FG-100 регулятором CAL, находящимся на передней панели станции
- Расплавленный припой собирается на специальную подставку
- Компактные размеры позволяют занимать минимальное пространство на рабочем месте
- Конструкция позволяет соединять на одном рабочем месте две станции, устанавливая одну на другую

Hakko 936, 936 ESD

- Фиксирующий винт предохраняет от случайного сбоя установленной температуры
- Выпускается в двух модификациях: обычной и антистатической (ESD)

Hakko 937 ESD

- Цифровой индикатор обеспечивает точные установку и контроль температуры
- Один раз установленная температура не может быть изменена без повторной вставки карты-ключа
- Выпускается только в антистатическом варианте (ESD)

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Потребляемая мощность	60 Вт
Напряжение питания паяльника	24 В
Диапазон температур	200 – 480 °C
Температурная стабильность	± 0,5 °C
Габаритные размеры	120 x 93 x 170 мм
Вес (без кабеля)	1,3 кг

СТАНДАРТНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

Паяльник 907 (907 ESD), наконечник 900M-T-2.4D, подставка под паяльник, очистительная губка

Паяльная станция Hakko 928 ESD



- Одновременно могут использоваться два паяльника с различной теплоемкостью
- Компактное устройство, две паяльных станции Hakko 936 ESD в одном модуле.
- Исключительно быстрый разогрев и короткое время восстановления температурного режима, что позволяет выполнять качественную пайку при более низких температурах
- Два отдельных независимых регулятора температуры

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Потребляемая мощность	120 Вт (60 Вт x 2)
Напряжение питания паяльников	24 В (паяльники А и В)
Диапазон температур	200 - 480 °C (паяльники А и В)
Температурная стабильность	± 0,5 °C
Габаритные размеры	135 x 88 x 190 мм
Вес (без кабеля)	Около 2,7 кг

СТАНДАРТНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

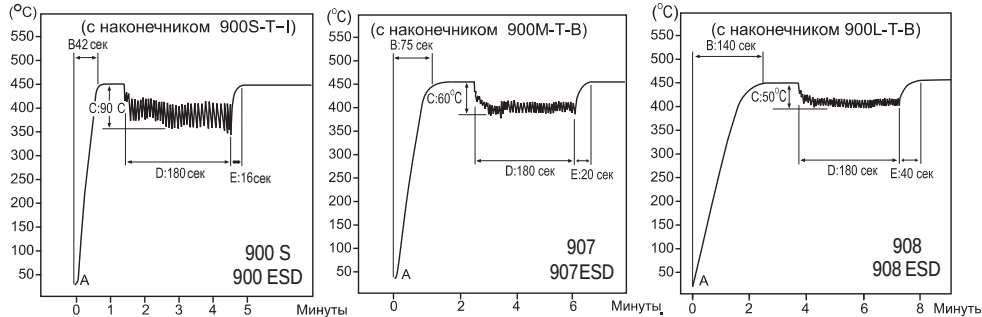
Паяльники 907 ESD, 900S ESD, наконечники 900M-T-2.4D, 900S-T-I, подставка под паяльники, очистительная губка

Паяльники Hakko 900S, 907, 908 для паяльных станций

Могут использоваться со станциями Hakko 936, 936 ESD, 937 ESD, 928 ESD, 701 ESD, 702B ESD

Графики температурного восстановления

A: Комнатная температура 25°C; B: Время разогрева; C: Падение температуры;
D: Время пайки; E: Время термического восстановления.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

№ модели	900S	907	908
Размер	Микро	Средний	Большой
Вид исполнения	Обычный / ESD	Обычный / ESD	Обычный / ESD
Характеристики энергопотребления	24 В / 50 Вт		
Сопротивление между заземлением и наконечником	< 2 Ом		
Потенциал между заземлением и наконечником	< 2 мВ (обычно 0,6 мВ)		
Нагревательный элемент	50 Вт, 24 В, керамический		
Общая длина (без кабеля)	176 мм	190 мм	200 мм
Вес (без кабеля)	25 г	44 г	54 г
Стандартный наконечник	900S-T-I	900M-T-B	900L-T-B

900 S, 900 S ESD

907, 907 ESD

908, 908 ESD

Паяльные пистолеты с подачей припоя Hakko 951 ESD, 952 ESD

Могут использоваться со станциями Hakko 936, 936 ESD, 937 ESD, 928 ESD, 701 ESD, 702B ESD

- Антистатическое исполнение
- Компактный дизайн и небольшой вес
- Легкое позиционирование при подаче припоя
- Используются различные типы наконечников

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

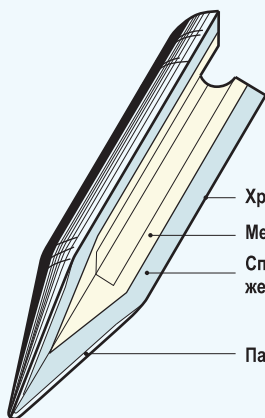
№ модели	951	952
Мощность	24 В / 50 Вт	
Температурный диапазон	200 – 480°C	
Сопротивление между заземлением и наконечником	< 2 Ом	
Потенциал между заземлением и наконечником	< 2 мВ (обычно 0,6 мВ)	
Нагревательный элемент	керамический	
Стандартная направляющая насадка для припоя	1,0 мм (B2654)	
Диаметр используемого припоя, мм	0,6 / 0,8 / 1,0 / 1,2 / 1,6	
Габаритные размеры	170 x 180 мм	
Вес (без кабеля)	177 г	187 г
Стандартный наконечник	900M-T-S10	900L-T-B

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

№	Название/описание
B2652	Направляющая насадка для припоя Ø 0,6 мм / ESD
B2654	Направляющая насадка для припоя Ø 1,0 мм / ESD
B2655	Направляющая насадка для припоя Ø 1,2 мм / ESD
B2656	Направляющая насадка для припоя Ø 1,6 мм / ESD
A1321	Нагревательный элемент
C1437	Подставка под паяльник



Сменные наконечники Накко для паяльников серии 900



Хромирование
Медный сердечник
Специальное
железное покрытие
Паяльное покрытие

Паяльные наконечники Накко выполнены из чистой меди, покрытой защитным слоем из чистого (99,99%) железа для устранения выгорания медной основы, и сверху покрыты защитным слоем хрома.

Специальное покрытие создает повышенную долговечность наконечников и обладает хорошей теплопроводностью, что обеспечивает быстрое восстановление температуры.

ОСНОВНЫЕ ТИПЫ ПАЯЛЬНЫХ НАКОНЕЧНИКОВ

Форма 'А'
Пирамидальный



Форма 'С'
Скошенный
торец



Форма 'В'
Конический



Форма 'D'
"Стамеска"



Микро

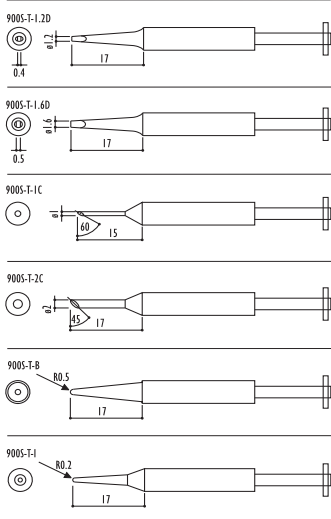
Для 900S (900S ESD)

Средние

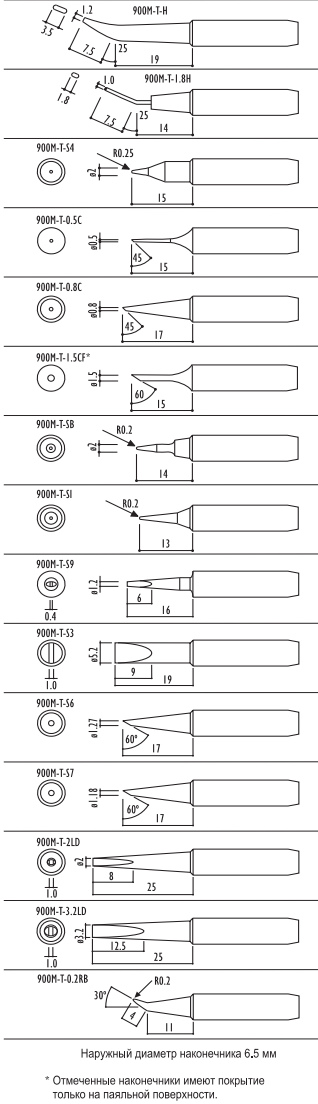
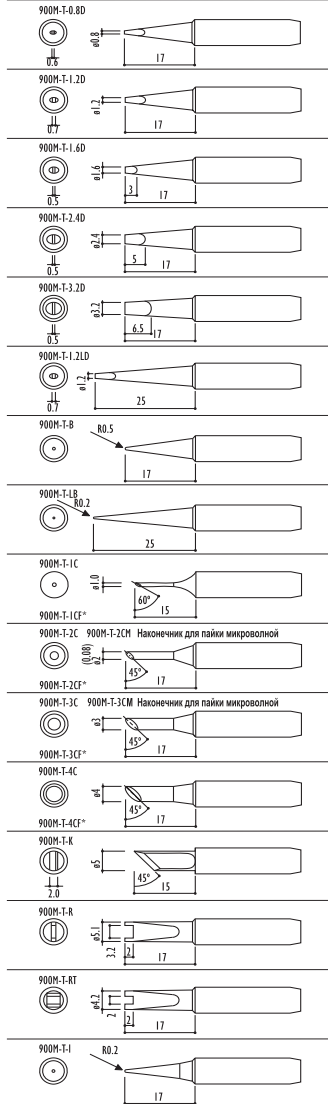
Для 907 (907 ESD), 951

Большие

Для 908 (908 ESD), 952

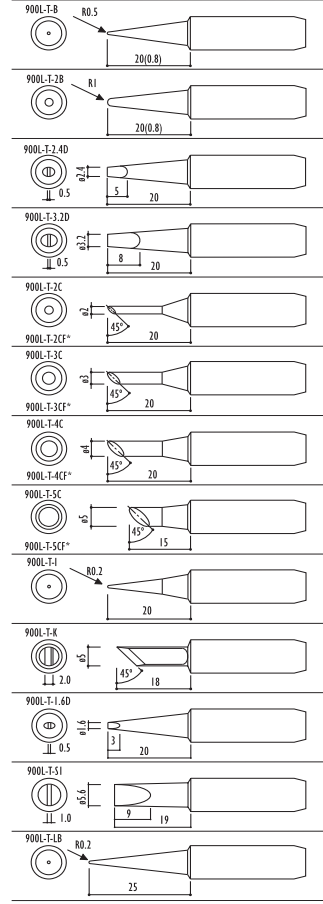


Наружный диаметр наконечника 5,8 мм



Наружный диаметр наконечника 6,5 мм

* Отмеченные наконечники имеют покрытие только на паяльной поверхности.



Наружный диаметр наконечника 8,5 мм

* Отмеченные наконечники имеют покрытие только на паяльной поверхности.

Термопинцет для SMD-компонентов Hakko 950 (C1311)

Может использоваться со станциями Hakko 936, 936 ESD, 937 ESD, 928 ESD, 701 ESD, 702B ESD

- Прямое нагревание - меньшее влияние на окружающие компоненты на платах с большой плотностью компонентов
- Легко удаляет SMD-чипы и микросхемы в плоских корпусах размерами до 25 мм
- Цанговые зажимы обеспечивают легкость смены и выравнивания наконечников

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Напряжение питания пинцета	24 В
Потребляемая мощность	50 Вт
Температура	200 - 400 °C
Сопротивление между заземлением и наконечником	< 2 Ом
Потенциал между заземлением и наконечником	< 2 мВ (типичное значение 0,6 мВ)
Длина (без кабеля)	186 мм
Вес (без кабеля)	93 г
Стандартный наконечник	2,0 мм (A1378)

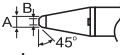
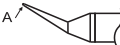
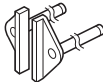
В комплект Hakko 950 (C1311) не входят подставка и станция.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

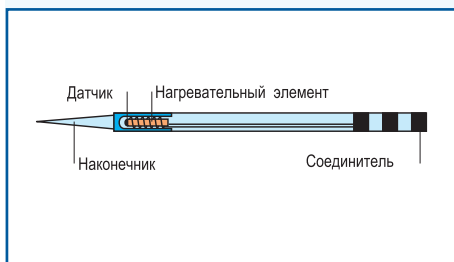
C1313	Подставка (с чистящей губкой)
A1386	Чистящая губка



Сменные наконечники

Размер A [B] x Длина (мм)			Номер	Наименование	
CHIP			1,0 x 1,0	A1379	Наконечник/Chip 1L
			2,0 x 1,0	A1378	Наконечник/Chip 2L
			1,5 [0,5] x 1,0	A1388	Наконечник/Chip 0,5C
			R0,25	A1389	Наконечник/Chip 0,5I
SOP			4,0 x 1,0	A1390	Наконечник/SOP 4L
			6,0 x 1,0	A1391	Наконечник/SOP 6L
			8,0 x 1,0	A1380	Наконечник/SOP 8L
			10,0 x 1,0	A1381	Наконечник/SOP 10L
			13,0 x 1,0	A1382	Наконечник/SOP 13L
			15,0 x 1,0	A1392	Наконечник/SOP 15L
			18,0 x 1,0	A1383	Наконечник/SOP 18L
			20,0 x 1,0	A1384	Наконечник/SOP 20L
			25,0 x 1,0	A1385	Наконечник/SOP 25L

Паяльные станции с композитными паяльными головками



В связи с тем, что пайка бессвинцовыми припоями требует более высокой температуры, необходимо обеспечивать более интенсивное тепловое восстановление, с чем прекрасно справляются композитные головки, которые применяются в новых паяльных станциях Hakko.

Появление разработанных впервые компанией Hakko композитных головок можно сравнить с появлением интегральных микросхем, которые совершили переворот в схемотехнике и стоимости схемотехнических компонентов. С уверенностью можно сказать, что композитные головки произвели тот же эффект в паяльном инструменте.

Композитная головка представляет собой монолитную конструкцию, в которой объединены керамический нагревательный элемент, датчик температуры и сверхдолговечная паяльная головка. Это обеспечивает улучшенную передачу и отличное восстановление тепла при пайке за счет отсутствия воздушных зазоров между вышеперечисленными элементами. Использование станций с композитными паяльными головками особенно актуально при бессвинцовой пайке, исходя из тех негативных моментов, которые дает нам бессвинцовый припой.

Применение композитных головок позволило создать принципиально новую конструкцию паяльника. В этой конструкции не используются наружные фиксирующие головку элементы. Для замены головки не требуется никаких инструментов. Используя термоизоляционную ухватку головка просто вынимается из паяльника. Вставленную новую головку не требуется ориентировать определенным образом, т.к. положение головки относительно ручки не играет роли. Небольшие композитные головки обеспечивают улучшенную передачу тепла и превосходные характеристики регулировки температуры. Они позволили создать паяльники по размерам и весу сопоставимыми с шариковой ручкой.

Компания Hakko выпускает несколько моделей паяльных станций с композитными паяльными головками: Hakko 938, Hakko FX-950, Hakko FX-951, Hakko FX-952, Hakko FM-202, Hakko FM-203, Hakko FM-204.

Паяльные станции Hakko FX



Пример комбинации станции с системой пайки в среде азота

- **Уникальный термический контроль**
- **Специальный эргономичный дизайн станций**
- **Широкий выбор сменных наконечников: 84 профиля**
- **Специальные функции управления, облегчающие процесс пайки**

ИННОВАЦИОННЫЙ ТЕРМИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ ПАЙКИ

- Композитные наконечники быстро и точно обеспечивают отличное восстановление температуры пайки
- Конструкция наконечника представляет собой моноблок, включающий защищенный специальным покрытием корпус, высокоэффективный керамический нагреватель и датчик температуры

БЕЗОПАСНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

- Антистатическое исполнение всех узлов станции
- Информация о всех ошибках звуковым сигналом и на дисплее
- Антибактериальная сменная цветная втулка на ручке паяльника упрощает смену наконечников и служит «цветным» индикатором для разных типов наконечников при одновременном использовании нескольких паяльников
- Энергосберегающая функция снижения температуры неиспользуемого паяльника до 200°C для предохранения наконечника от окисления
- Функция автоматического автоотключения питания через заданный период времени бездействия
- Заземленный наконечник

СПЕЦИАЛЬНЫЙ ЭРГОНОМИЧНЫЙ ДИЗАЙН СТАНЦИИ И ПАЯЛЬНИКА

- Оригинальный дизайн станций сохраняет Ваше пространство на монтажном столе
- Компактный держатель паяльника имеет оптимальную конструкцию и создан с учетом многократного использования в течение рабочего дня
- Специальная функция термического контроля позволяет наилучшим образом организовать контроль процесса пайки
- Контрольная ключ-карта блокирует изменение установленных режимов пайки, а специальный сигнал сообщит Вам о снижении температуры наконечника ниже заданного минимального значения. Цифровой индикатор (FX091, FX952) обеспечивает удобный визуальный контроль температуры наконечника
- Быстрая и удобная замена наконечников

ШИРОКИЙ ВЫБОР СМЕННЫХ НАКОНЕЧНИКОВ

- 84 профиля наконечников позволяют выполнять пайку всех видов электронной техники: от микросхем, SMD-компонентов, до сложных специальных и массивных теплоемких электронных узлов

Паяльная станция Hakko FX-950 ESD

Бессвинцовая пайка начинается с этой модели

- Аналоговая регулировка температуры
- Точная установка температуры по шкале
- Ключ фиксации режимов
- Sleep-функция (6 минут)

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Потребляемая мощность	75 Вт
Температурный диапазон	200 – 450 °C
Стабильность температуры	± 5 °C
Габаритные размеры	80 x 118 x 138 мм
Вес	1,2 кг

ПАЯЛЬНИК НАККО FM-2028

Потребляемая мощность	70 Вт (24 В)
Сменные головки	Типа T12
Сопротивление заземления паяльной головки	< 2 Ом
Напряжение заземления паяльной головки	< 2 мВ
Подсоединительный кабель	1,2 м
Длина (без кабеля)	188 мм (с головкой T12-D24)
Вес (без кабеля)	30 г

СТАНДАРТНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

Паяльник FM-2028, подставка под паяльник (FH-101), ухватка для смены головок, ключ фиксации режимов.

В комплект поставки не входит наконечник.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

FH-200-02	Подставка под паяльник (для sleep-функции)
B3253	Соединительный кабель для FH-200-02
B2759	Подставка под головки
B3216	Втулка подсоединительная, желтая
B3217	Втулка подсоединительная, оранжевая
B3218	Втулка подсоединительная, голубая
B3219	Втулка подсоединительная, зеленая

Hakko FX-951 ESD

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Потребляемая мощность	75 Вт
Температурный диапазон	200 – 450°C
Стабильность температуры	± 5°C
Напряжение питания паяльника	24 В
Габаритные размеры	80 x 130 x 131 мм
Вес	1,2 кг

Hakko FX-952 ESD

Бессвинцовая пайка двумя паяльниками

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Потребляемая мощность	140 Вт
Диапазон температур	200 – 450°C
Стабильность температуры	± 5 °C
Напряжение питания паяльника	24 В
Габаритные размеры	113 x 106 x 206 мм
Вес	2,6 кг

ПАЯЛЬНИК НАККО FM-2025

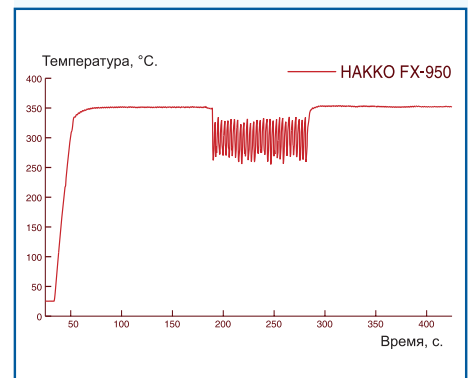
Потребляемая мощность	70 Вт (24 В)
Сопротивление заземления паяльной головки	< 2 Ом
Напряжение заземления паяльной головки	< 2 мВ
Подсоединительный кабель	1,2 м

СТАНДАРТНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

Паяльник FM-2025 (2 шт. для FX-952), подставка под паяльник, очистительная губка, ухватка для смены головок, ключ-карта. В комплект поставки не входит наконечник

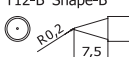
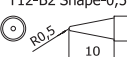
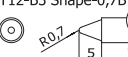
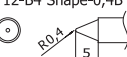
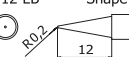
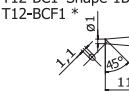
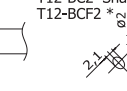
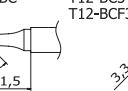
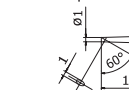
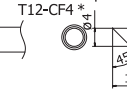
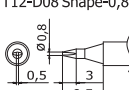
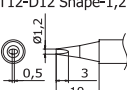
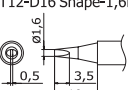
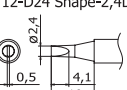
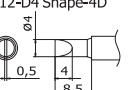
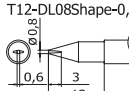
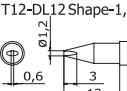
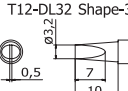
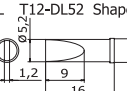
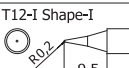
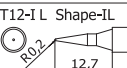
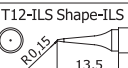
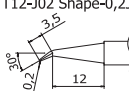
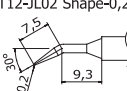
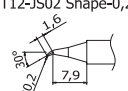
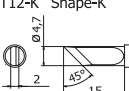
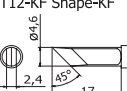
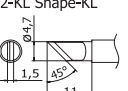
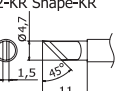
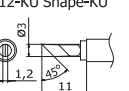


График температурного восстановления

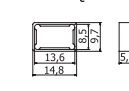
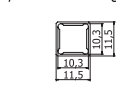
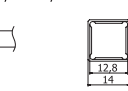
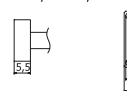
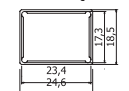
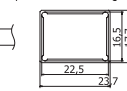
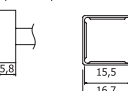
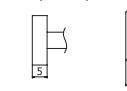
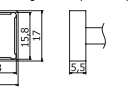
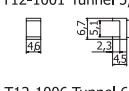
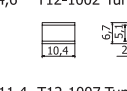
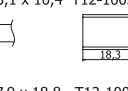
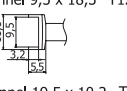
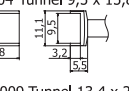
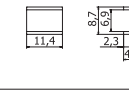
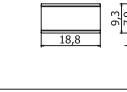
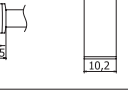
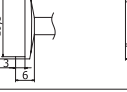
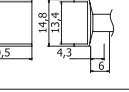
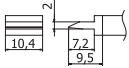
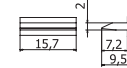
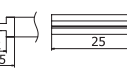
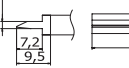
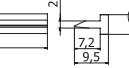


Сменные наконечники для Nakko FX

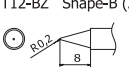
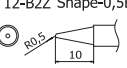
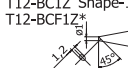
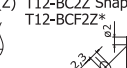
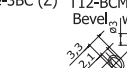
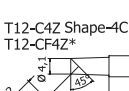
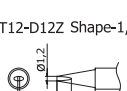
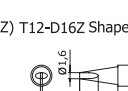
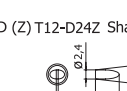
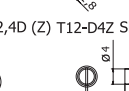
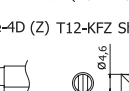
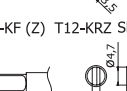
Основные типы

SHAPE B конус	T12-B Shape-B 	T12-B2 Shape-0,5B 	T12-B3 Shape-0,7B 	T12-B4 Shape-0,4B 	T12-LB Shape-LB 
SHAPE BC фаска	T12-BC1 Shape-1BC T12-BCF1* 	T12-BC2 Shape-2BC T12-BCF2* 	T12-BC3 Shape-3BC T12-BCF3* 		
SHAPE C фаска	T12-C1 Shape-1C 	T12-C4 Shape-4C T12-CF4* 			
SHAPE D стамеска	T12-D08 Shape-0,8D 	T12-D12 Shape-1,2D 	T12-D16 Shape-1,6D 	T12-D24 Shape-2,4D 	T12-D4 Shape-4D 
	T12-DL08 Shape-0,8DL 	T12-DL12 Shape-1,2DL 	T12-DL32 Shape-3,2DL 	T12-DL52 Shape-5,2DL 	
SHAPE I острый конус	T12-I Shape-I 	T12-IL Shape-IL 	T12-ILS Shape-ILS 		
SHAPE J изогнутый	T12-J02 Shape-0,2J 	T12-JL02 Shape-0,2JL 	T12-JS02 Shape-0,2JS 		
SHAPE K нож	T12-K Shape-K 	T12-KF Shape-KF 	T12-KL Shape-KL 	T12-KR Shape-KR 	T12-KU Shape-KU 

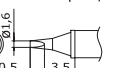
SMD-типы

QUAD квадрат	T12-1201 Quad 13,6 x 8,5 	T12-1202 Quad 10,3 x 10,3 	T12-1203 Quad 12,8 x 12,8 	T12-1204 Quad 17,9 x 17,9 	
	T12-1205 Quad 23,4 x 17,3 	T12-1206 Quad 22,5 x 16,5 	T12-1207 Quad 15,5 x 15,5 	T12-1208 Quad 15,8 x 15,8 	T12-1209 Quad 8,4 x 8,4 
TUNNEL коробчатый	T12-1001 Tunnel 5,1 x 4,6 	T12-1002 Tunnel 5,1 x 10,4 	T12-1003 Tunnel 9,5 x 18,3 	T12-1004 Tunnel 9,5 x 15,8 	T12-1005 Tunnel 9,5 x 13,2 
	T12-1006 Tunnel 6,9 x 11,4 	T12-1007 Tunnel 7,9 x 18,8 	T12-1008 Tunnel 19,5 x 10,2 	T12-1009 Tunnel 13,4 x 20,5 	T12-1010 Tunnel 19,5 x 12 
SPATULA шпатель	T12-1401 Spatula 10,4 	T12-1402 Spatula 15,7 	T12-1403 Spatula 21,2 	T12-1404 Spatula 25 	T12-1405 Spatula 32 
	T12-1406 Spatula 40 				

Специальные типы

T12-BZ Shape-B (Z) 	T12-B2Z Shape-0,5B (Z) 	T12-BC1Z Shape-1BC (Z) T12-BCF1Z* 	T12-BC2Z Shape-2BC (Z) T12-BCF2Z* 	T12-BCM2 Shape-2BC Bevel with indent 	T12-BC3Z Shape-3BC (Z) T12-BCF3Z* 	T12-BCM3 Shape-3BC Bevel with indent 
T12-C4Z Shape-4C (Z) T12-CF4Z* 	T12-D12Z Shape-1,2D (Z) 	T12-D16Z Shape-1,6D (Z) 	T12-D24Z Shape-2,4D (Z) 	T12-D4Z Shape-4D (Z) 	T12-KFZ Shape-KF (Z) 	T12-KRZ Shape-KR (Z) 

Мощные типы

T12-WB2 Shape-2WB 	T12-WD08 Shape-0,8WD 	T12-WD12 Shape-1,2WD 	T12-WD16 Shape-1,6WD 	T12-WD52 Shape-5,2WD 	T12-WI Shape-WI 
--	---	---	---	---	--

* У наконечников данного типа облужена только рабочая поверхность

Паяльная станция Hakko FM-202 ESD

Новая станция — четыре функции в одном устройстве: пайка, демонтаж SMD-компонентов, удаление припоя, пайка в среде азота

ФУНКЦИЯ ВЫСОКОЭФФЕКТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРОЙ НАГРЕВА НАКОНЕЧНИКОВ

Композитные наконечники обеспечивают функцию быстрого термического восстановления заданной оптимальной температуры нагрева

ЛЕГКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРНЫМ РЕЖИМОМ

Достаточно просто вставить наконечник в разъем на передней панели станции и оптимальные характеристики температурного режима будут установлены автоматически

ФУНКЦИЯ АВТОМАТИЧЕСКОГО ОТКЛЮЧЕНИЯ

Если включенная станция не используется в течение 30 минут, то автоматика отключает питание, сохраняя наконечники от окисления

БЕЗОПАСНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

Антистатическое исполнение

Сообщение об ошибках в работе через звуковой сигнал и/или цифровой дисплей

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Мощность	140 В
Диапазон температур	200 – 450°C
Точность установки температуры	±10 °C
Стабильность температуры	±5°C при холостом режиме
Выходное напряжение	24 В
Габаритные размеры	119 x 117 x 178 мм
Вес	2,7 кг

СТАНДАРТНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

Паяльник, подставка под паяльник, очистительная губка, ухватка для смены головок, ключ-карта.

В комплект поставки не входит наконечник

Паяльник Hakko FM-2027 ESD

- Легкая ручка обеспечивает комфортные условия для самой сложной работы
- Новые легко заменяемые антибактериальные цветные втулки-вкладыши на ручке паяльника позволяют легко определять тип насадки при использовании нескольких паяльников

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Мощность	70 Вт (24В)
Сопротивление между заземлением и наконечником	< 2 Ом
Потенциал между заземлением и наконечником	< 2 мВ
Длина (без кабеля)	188 мм
Вес (без кабеля)	30 г
Подсоединительный кабель	1,2 м

В комплект поставки не входит наконечник

Термопинцет Hakko FM-2022 ESD

- Параллельное перемещение наконечников позволяет легко выполнять демонтаж компонентов
- Конструкция захватов предохраняет от выхода из строя соседних с выпаиваемым термочувствительных компонентов подобно термовоздушным демонтажным устройствам
- Размер демонтируемых компонентов до 25 мм

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Мощность	140 Вт (24 В)
Диапазон температур	200 – 400 C
Сопротивление между заземлением и наконечником	< 2 Ом
Потенциал между заземлением и наконечником	< 2 мВ
Длина (без кабеля)	110 мм
Вес (без кабеля)	53 г (параллельные захваты) 11 г (только насадка SOP 25L)
Подсоединительный кабель	1,2 м

В комплект поставки не входит наконечник.





Компактный термопинцет Hakko FM-2023 ESD

- Стандартное или перевернутое положение пинцета выбирается при помощи рычага-переключателя
- Устройство имеет легкую эргономичную ручку
- Конструкция захватов предохраняет от выхода из строя соседних с выпаиваемым термочувствительных компонентов подобно термовоздушным демонтажным устройствам

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Мощность	140 Вт (24В)
Диапазон температур	200 – 400°C
Сопротивление между заземлением и наконечником	< 2 Ом
Потенциал между заземлением и наконечником	< 2 мВ
Длина (без кабеля)	75 мм
Вес (без кабеля)	32 г (только ручка) 5 г (только I насадка)
Подсоединительный кабель	1,2 м
Стандартный наконечник	T9-I



Пистолет для удаления припоя Hakko FM-2024 ESD

- Компактный эргономичный стиль ручки вместе с легким весом позволяет выполнять самые сложные работы
- Новая конструкция с уменьшенным расстоянием между насадкой и трубчатым фильтром предотвращает засорение канала припоем
- Использование специальной фильтрующей бумаги позволяет легко удалять припой из фильтра
- Насадки легко удаляются одним нажатием специального направляющего съемника
- Безопасная конструкция узла крепления насадок надежно фиксирует их в устройстве и блокирует возможность неожиданного отсоединения картриджа
- Разборная конструкция дает возможность использовать устройство как в виде пистолета с ручкой, так и в традиционном виде (в виде обычного паяльника)

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Мощность	75 Вт (24В)
Диапазон температур	350 – 450°C
Сопротивление между заземлением и наконечником	< 2 Ом
Потенциал между заземлением и наконечником	< 2 мВ
Длина (без кабеля)	180 мм
Вес (без кабеля и шланга)	65 г
Подсоединительный кабель	1,2 м

МОДУЛЬ, УПРАВЛЯЮЩИЙ УДАЛЕНИЕМ ПРИПОЯ

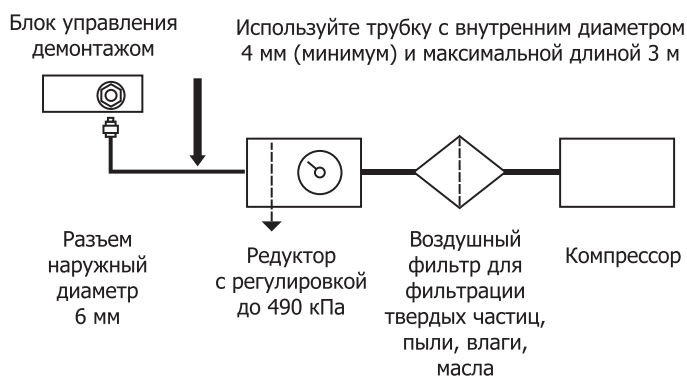
Мощность	12 Вт
Выходное напряжение	24 В
Вакуумный генератор	Инжекторного типа
Максимальное разрежение	93 кПа (700 мм рт.ст.)
Скорость потока всасывания	28 л/мин.
Потенциал между заземлением и наконечником	< 2 мВ
Давление воздуха	490 кПа (5 кг/см ²)
Потребление сжатого воздуха	46 л/мин.
Габаритные размеры (без кабеля)	119 x 45 x 172 мм
Вес	1,2 кг

- В комплект поставки не входит насадка.
- Необходима внешняя подача сжатого воздуха.



Пистолет со снятой ручкой в виде обычного паяльника

Типовое соединение устройств



Паяльник Hakko FM-2026 ESD

- Предназначен для подачи горячего азота (N_2) в зону пайки
- Вытесняет кислород из зоны пайки
- Эффект предварительного разогрева
- Используется со станциями FM-202 и FX-952

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Мощность	70 Вт (24В)
Сопротивление между заземлением и наконечником	< 2 Ом
Потенциал между заземлением и наконечником	< 2 мВ
Длина (без кабеля)	205 мм (с головкой T13-D24)
Вес (без кабеля)	45 г (с головкой T13-D24)
Подсоединительный кабель	1,2 м

- Сменные головки типа T13
- В состав паяльника не входят наконечник и фланец.



Паяльная станция Hakko FM-203

Многофункциональная станция с двумя входами.

- Вход D: паяльник Hakko FM-2027, паяльник Hakko FM-2026 (для пайки в азотной среде), термопинцет Hakko FM-2022, минитермопинцет Hakko FM-2023, демонтажное устройство Hakko FM-2024
- Вход S: паяльник Hakko FM-2027, паяльник Hakko FM-2026 (для пайки в азотной среде), демонтажное устройство Hakko FM-2024
- Трехразрядный цифровой дисплей
- Индикация неисправностей
- Звуковая индикация
- Ключ-карта
- Sleep-функция

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Потребляемая мощность	75 Вт
Температурный диапазон	200 – 450 °C
Стабильность температуры	± 5 °C
Габаритные размеры	120 x 120 x 190 мм
Вес	2,7 кг

ПАЯЛЬНИК НАККО FM-2027

Потребляемая мощность	70 Вт (24 В)
Сменные головки	Типа T12
Сопротивление заземления паяльной головки	< 2 Ом
Напряжение заземления паяльной головки	< 2 мВ
Подсоединительный кабель	1,2 м
Длина (без кабеля)	188 мм (с головкой T12-D24)
Вес (без кабеля)	30 г (с головкой T12-D24)

СТАНДАРТНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

Станция НАККО FM-203, паяльник FM-2027, подставка под паяльник (FH200-01), термopрихватка для смены головок, ключ-карта, подставка под головки.

В комплект поставки не входит наконечник паяльника FM-2027.

Матрица совместимости подключения паяльников и демонтажных устройств к каналам D и S

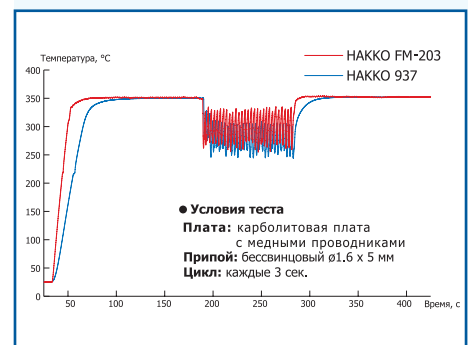
Одновременное использование		Устройства, подключаемые к каналу S		
		FM-2027	FM-2024	FM-2026
Устройства, подключаемые к каналу D	FM-2027	+	+	+
	FM-2022	–	–	–
	FM-2023	–	–	–
	FM-2024	+	+	+
	FM-2026	+	+	+

Для каждого демонтажного устройства НАККО FM-2024 необходимы блок управления и компрессор.

Для каждого паяльника НАККО FM-2026 необходимы генератор, контроллер азота и компрессор.



График температурного восстановления

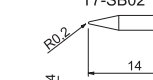
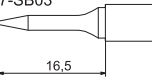
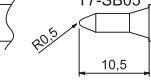
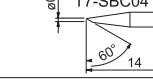
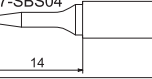


Сменные наконечники для Nakko FM

FM-2021 серия T7 – Основные типы

SHAPE B конус	T7-B Shape-B 	T7-B2 Shape-0,5B 	T7-B3 Shape-0,7B 	T7-B4 Shape-0,4B 	T7-BL Shape-BL 	T7-LLB 		
SHAPE BC фаска	T7-BC1 Shape-1BC T7-BCF1 * 	T7-BC2 Shape-2BC T7-BCF2 * 	T7-BC3 Shape-3BC T7-BCF3 * 	T7-BC12 	T7-BC15 	T7-BC28 		
SHAPE C фаска	T7-C1 Shape-1C 	T7-CF2* 	T7-CF3* 	T7-C4 Shape-4C T7-CF4 * 				
SHAPE D стамеска	T7-D08 Shape-0,8D 	T7-D12 Shape-1,2D 	T7-D16 Shape-1,6D 	T7-D2 	T7-D24 Shape-2,4D 	T7-D32 	T7-D4 Shape-4D 	T7-D52 Shape-5,2D
SHAPE LD длинная стамеска	T7-LD4 	T7-LD52 	FM-2021 серия T7 – Схема наконечника 					
SHAPE I острый конус	T7-I Shape-I 	T7-LI Shape-LI 						
SHAPE J изогнутый	T7-J02 Shape-0,2J 	T7-JL02 Shape-0,2JL 	T7-JS02 Shape-0,2JS 	T7-JD14 	T7-JD16 			
SHAPE K нож	T7-K Shape-K 	T7-KF Shape-KF 	T7-KL Shape-KL 	T7-KU Shape-KU 				

FM-2021 серия T7 – Специальные типы

	T7-SB02 	T7-SB03 	T7-SB05 	T7-SB08 
	T7-SBC04 	T7-SBS04 	T7-SBS07 	

FM-2021 серия T7 – SMD-типы

QUAD квадрат	T7-1201 Quad 13,6 x 8,5	T7-1202 Quad 10,3 x 10,3	T7-1203 Quad 12,8 x 12,8	T7-1204 Quad 17,9 x 17,9		
	T7-1205 Quad 23,4 x 17,3	T7-1206 Quad 22,5 x 16,5	T7-1207 Quad 15,5 x 15,5	T7-1208 Quad 15,8 x 15,8	T7-1209 Quad 8,4 x 8,4	T7-1210 Quad 15,4 x 12,8
TUNNEL коробчатый	T7-1001 Tunnel 5,1 x 4,6	T7-1002 Tunnel 5,1 x 10,4	T7-1003 Tunnel 9,5 x 18,3	T7-1004 Tunnel 9,5 x 15,8	T7-1005 Tunnel 9,5 x 13,2	
	T7-1006 Tunnel 6,9 x 11,4	T7-1007 Tunnel 7,9 x 18,8	T7-1008 Tunnel 19,5 x 10,2	T7-1009 Tunnel 13,4 x 20,5	T7-1010 Tunnel 19,5 x 12	
SPATULA шпатель	T7-1401 Spatula 10,4	T7-1402 Spatula 15,7	T7-1403 Spatula 21,2	T7-1404 Spatula 25	T7-1405 Spatula 32	T7-1406 Spatula 40
	T7-R20	T7-R23	T7-R27	T7-R34	T7-R48	
SLOT щелевой						

* У наконечников данного типа облужена только рабочая поверхность

FM-2022 серия T8

CHIP	T8-1001 Chip 0,5 I	T8-1002 Chip 0,5C	T8-1003 Chip 1L	T8-1004 Chip 2L
SOP	T8-1005 SOP 6L	T8-1006 SOP 8L	T8-1007 SOP 10L	T8-1008 SOP 13L
	T8-1009 SOP 16L	T8-1010 SOP 20L	T8-1011 SOP 25L	T8-1012 SOP 18L

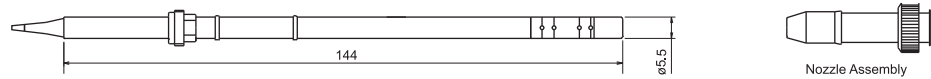
FM-2023 серия T9

	T9-I Chip I	T9-L1 Chip 1L	T9-L2 Chip 2L

FM-2024 серия N1

	N1-06 Nozzle 0,6mm	N1-08 Nozzle 0,8mm	N1-10 Nozzle 1,0mm	N1-13 Nozzle 1,3mm
	N1-16 Nozzle 1,6mm	N1-20 Nozzle 2,0mm	N1-23 Nozzle 2,3mm	N1-10 Nozzle 1,0mm Long

FM-2026 серия T13



T13-B2 Shape-0.5B	B2708	T13-BL Shape-BL	B2898	T13-BC1 T13-BCF1*	B2899
	Nozzle assembly C		Nozzle assembly E		Nozzle assembly F
T13-BC2 T13-BCF2*	B2707	T13-BC3 T13-BCF3*	B2900	T13-D08 Shape-0.8D	B2709
	Nozzle assembly A		Nozzle assembly G		Nozzle assembly D
T13-D16 Shape-1.6D	B2708	T13-D24 Shape-2.4D	B2708	T13-J02 Shape-0.2J	B2707
	Nozzle assembly C		Nozzle assembly C		Nozzle assembly B
T13-KF Shape-KF	B2923	T13-KR Shape-KR	B2902	T13-KU Shape-KU	B2901
	Nozzle assembly J		Nozzle assembly I		Nozzle assembly H
T13-BCM2 Bevel with indent**	B2706	T13-BCM3 Bevel with indent**	B2900		
	Nozzle assembly A		Nozzle assembly G		

Паяльная станция Nakko 938 ESD



- Мощные средства восстановления тепла позволяют работать при пониженных температурных режимах, что дает возможность использовать бессвинцовые припои
- Использование ключ-карты блокирует возможность изменения установленного температурного режима пайки
- Станция имеет цифровой индикатор температуры, позволяющий легко контролировать режим пайки
- Широкий диапазон температур позволяет выполнять пайку как микроэлементов, так и больших теплоемких электронных компонентов
- Возможность легкой замены наконечников
- ESD-исполнение
- Функция автоотключения питания

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Мощность	100 Вт
Выходное напряжение	27 В, 3,4 А
Диапазон температур	200 – 450°C
Габаритные размеры	135 x 95 x 190 мм
Вес	2,7 кг

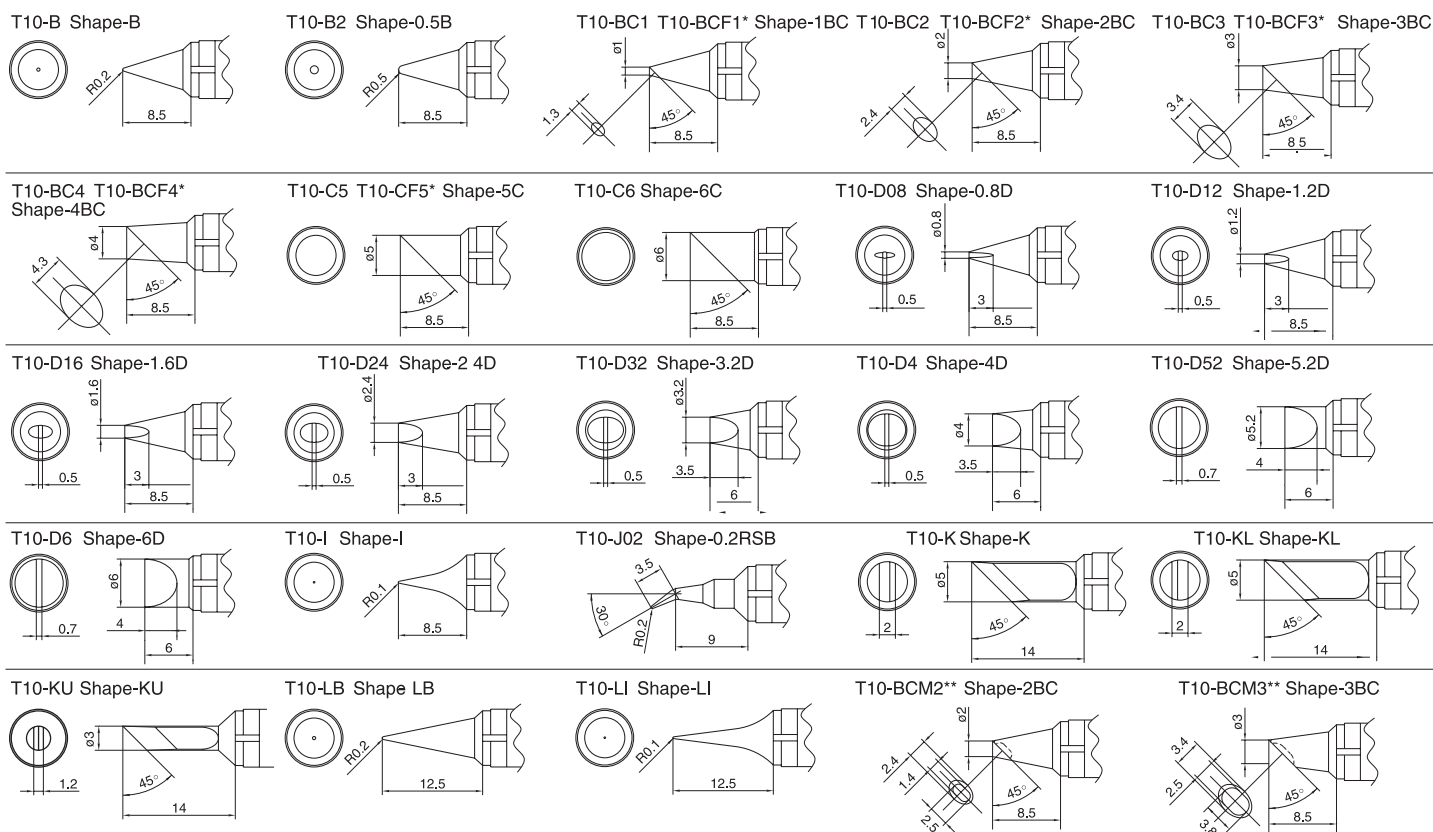
ПАЯЛЬНИК

№ модели	917
Потребляемая мощность	27 В / 90 Вт
Стандартный наконечник	T10-D24
Сопротивление между заземлением и наконечником	< 2,0 Ом
Потенциал между заземлением и наконечником	< 2 мВ
Нагревательный элемент	Интегрированный нагреватель
Общая длина (без кабеля)	175 мм
Вес (без кабеля)	45 г
Подсоединительный кабель	1,2 м

СТАНДАРТНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

Паяльник 917, наконечник T10-D24, подставка под паяльник, очистительная губка, ухватка для смены головок, ключ-карта

Сменные наконечники для Nakko 938



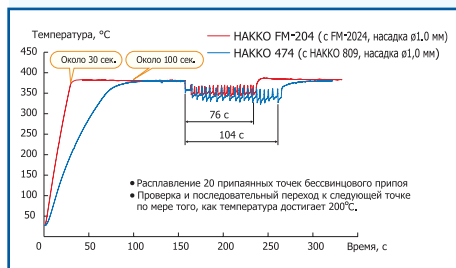
*Отмеченные наконечники имеют покрытие только на паяльной поверхности

Демонтажная станция Hakko FM-204

- Демонтажная станция с вакуумным насосом
- Отличное термическое восстановление
- Композитный модуль, объединяющий головку с нагревательным элементом и датчиком температуры обеспечивает более быстрое термическое восстановление, чем обычные демонтажные устройства (см. график)
- Возможна замена демонтажного устройства на паяльник
- Устройства, которые возможно подключать к станции:
 - демонтажное устройство Hakko FM-2024 (без модуля управления удалением припоя);
 - паяльник Hakko FM-2027;
 - паяльник Hakko FM-2026 для пайки в азотной среде.
- Легкая замена фильтра и головки
- Sleep-функция
- Функция автоматического выключения
- Трехразрядный цифровой дисплей
- Индикация ошибок
- Звуковая сигнализация



График температурного восстановления



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Потребляемая мощность	120 Вт
Температурный диапазон	200 – 450 °C
Стабильность температуры	± 5 °C в холостом режиме
Габаритные размеры	160 x 120 x 225 мм
Вес	3,7 кг
Вакуумный насос	двойной цилиндрический
Вакуум (макс.)	80 кПа (600 мм рт.ст.)
Всасывающий поток	15 л/мин.

ДЕМОНТАЖНОЕ УСТРОЙСТВО НАККО FM-2024

Мощность	70 Вт (24 В)
Температурный диапазон	350 – 450 °C
Сопротивление заземления паяльной головки	< 2 Ом
Напряжение заземления паяльной головки	< 2 мВ
Подсоединительный кабель	1,2 м
Длина (без кабеля)	180 мм (с головкой d = 1,0 мм)
Вес (без кабеля)	65 г

Демонтажное устройство Hakko FM-2024 может трансформироваться в конструктивное исполнение GUN или STRAIGHT



СТАНДАРТНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

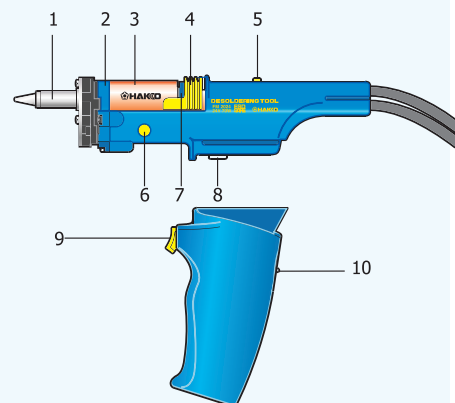
Станция Hakko FM-204, подставка под паяльник FH200-05 с очистителем Hakko 599B, керамический бумажный фильтр (10 шт.), дрель для прочистки нагревательного элемента, контейнер для сбора припоя (2 шт.), ключ-карта, демонтажное устройство Hakko FM-2024, кабель для соединения станции и подставки, держатель для смены головки, ручка для конфигурации GUN.

Демонтажная головка для Hakko FM-2024 не входит в комплект поставки. При покупке не забывайте заказать необходимую для работы головку.

Паяльник с головкой не входит в комплект поставки и приобретается отдельно.

Основные элементы пистолета Hakko FM-2024

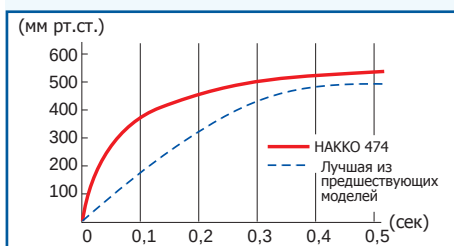
- Съемная головка
- Фронтальный держатель
- Трубчатый фильтр
- Задний держатель
- Кнопка-фиксатор фильтра
- Кнопка-фиксатор насадки
- Задний держатель гильзы фильтра
- Кнопка включения всасывания (STRAIGHT-исполнение)
- Кнопка-курок включения всасывания (GUN-исполнение)
- Сдвигная кнопка-фиксатор ручки



Демонтажное устройство Nakko 474



График установления отрицательного давления



СИСТЕМА ПОДАЧИ ТЕПЛА

В обычных системах для демонтажа передача тепла осуществляется неэффективно из-за малого, но оказывающего значительное влияние воздушного зазора между нагревательным элементом и наконечником. Для преодоления этого теплового барьера температуру нагревающего элемента приходится увеличивать до значений, при которых существует реальная возможность повреждения печатных плат.

Поскольку в демонтажном пистолете Nakko 809 отсутствует воздушный зазор между нагревательным элементом и наконечником, передача тепла в нем осуществляется с минимальными потерями в наконечнике, что обеспечивает безопасное и эффективное удаление припоя даже при относительно низких рабочих температурах.

СИСТЕМА ВСАСЫВАНИЯ

Для удаления припоя из узких отверстий многослойных печатных плат требуется быстрое и сильное всасывание. Устройство для демонтажа Nakko 474 оборудовано мощным насосом, который обеспечивает давление 350 мм рт. ст. через 0,1 секунды после запуска и 500 мм рт. ст. через примерно 0,3 секунды, при измерении у входного отверстия наконечника. Это делает Nakko 474 значительно более мощным устройством, чем существующие системы для демонтажа.

БЕЗОПАСНОСТЬ

Устройство Nakko 474 изготовлено из антистатических материалов; его специальная конструкция предотвращает повреждение печатных плат и компонентов, вызванное электростатическим разрядом. Кроме того, нагревательный элемент и двигатель включаются и выключаются при помощи схемы пересечения нулевого уровня для исключения выбросов напряжения. Наконец, изолирующий трансформатор полностью развязывает выходную цепь от сети питания.

ДВОЙНОЙ ФИЛЬТР

Пружинный фильтр и фильтр из керамической бумаги с высокой поглощающей способностью эффективно ограничивают количество припоя и флюса, попадающее в насос.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Потребляемая мощность	100 Вт
Выходное напряжение	24 В
Генератор вакуума	Вакуумный насос с двойным цилиндром
Давление вакуума (макс.)	600 мм рт. ст.
Скорость всасывания	15 л/мин
Потенциал наконечника относительно земли	< 2 мВ (типовое значение 1,2 мВ)
Сопротивление между наконечником и землей	< 2 Ом
Внешние габариты (ширина, высота, глубина)	165 x 135 x 260 мм
Вес	Около 3,8 кг

СТАНДАРТНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

Демонтажный пистолет Nakko 809, наконечник A1003, подставка под пистолет, очистительная губка.

Демонтажный пистолет Nakko 809



Может использоваться со станциями Nakko 474, 701 ESD, 702B ESD

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Потребляемая мощность	50 Вт (24 В)
Температура	380 – 480 °C
Внутренний диаметр наконечника	1,0 мм (наконечник A1003)
Внешние габариты (ширина, высота)	135 x 174 мм
Вес (без учета шнура и шланга)	Около 200 г

СМЕННЫЕ НАКОНЕЧНИКИ ДЛЯ НАККО 809, 808

Номер	Диаметр А	Диаметр В
A1002	0,8	1,8
A1003	1,0	2,0

Номер	Диаметр А	Диаметр В
A1004	0,8	2,3
A1005	1,0	2,5
A1006	1,3	3,0
A1007	1,6	3,0

Ручные демонтажные устройства Hakko 815 ESD, 816 ESD

Могут использоваться со станциями Hakko 474, 701 ESD, 702B ESD

- Оптимальный выбор при демонтаже компонентов, использующих бессвинцовую пайку
- Демонтаж очень мелких SMD-компонентов

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

№ модели	815	816
Мощность	24 В, 50 Вт	
Температура	380 - 480 °C	
Стандартные наконечники	1,0 мм, S-тип, стандарт (A1499)	
Габаритные размеры	80 x 200 мм	150 x 180 мм
Вес (без кабеля и шланга)	100 г	120 г

В комплект Hakko 815/816 входит подставка под паяльник Hakko 634-04.

СМЕННЫЕ НАКОНЕЧНИКИ ДЛЯ НАККО 815/816



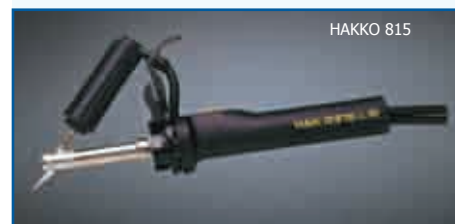
№	A	B
A1496	0,8	1,8
A1499	1,0	2,0



№	A	B
A1497	0,8	2,2



№	0A	0B
A1498	0,8	2,3
A1500	1,0	2,5
A1501	1,3	3,0
A1502	1,6	3,0
A1503	2,0	3,6



Ручное демонтажное устройство Hakko 808

Hakko 808 - ручное портативное устройство для демонтажа, объединенное с встроенным вакуумным насосом, не требующее внешнего блока регулировки.

Уникальная конструкция Hakko 808 объединяет вместе насос и мотор, расположенные в задней части корпуса, что создает минимум вибрации.

Имеет удобную для держания тонкую ручку. Поэтому устройство может быть использовано в работе длительный период времени, обеспечивая выполнение тонких демонтажных операций.

Новый миниатюрный обладающий высокими характеристиками диафрагменный насос помещен в заднюю часть устройства, поэтому он обслуживается быстро и легко – достаточно снять заднюю крышку.

Трубчатый держатель фильтров собирает припой, который поступает во время работы.

При работе в замене нуждается только фильтр, делая, таким образом, дешевой эксплуатацию.

Hakko 808 применяет долговечные дешевые головки, которые для лучшей теплопередачи насаживаются на нагреватель, ликвидируя воздушный зазор, и фиксируются и освобождаются при помощи только одной прижимной гайки. Отдельно комплектующийся кейс (C1099) делает удобной транспортировку в случае необходимости. Вместе с крышкой, закрывающей головку и нагреватель, Hakko 808 может быть транспортирован немедленно после окончания работы, не дожидаясь остывания.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Потребляемая мощность	70 Вт (220 В)
Нагревательный элемент	50 Вт (керамический)
Мощность мотора	6,5 Вт
Диапазон температур	380 - 480 °C
Потенциал между заземлением и головкой	< 2 мВ
Сопротивление между заземлением и головкой	< 2 Ом
Вакуумный насос	диафрагменный, двухцилиндровый
Вакуум	600 мм рт. ст.
Скорость откачки	10 л/мин.
Габаритные размеры	170 x 235 мм
Вес	420 г
Поставляемая головка	1,0 мм (A1005)



КОНСТРУКЦИЯ ФИЛЬТРА



Дополнительные принадлежности для демонтажных устройств Hakko

A1009	Фильтр из керамической бумаги (S), 10 шт.	B1086	Чистящая игла для наконечника с диаметром 0,8 мм
A1033	Фильтр из керамической бумаги (L), 10 шт.	B1087	Чистящая игла для наконечника с диаметром 1,0 мм
A1030	Пружинный фильтр, 10 шт.	B1088	Чистящая игла для наконечника с диаметром 1,3 мм
A1313	Нагревательный элемент 24 В, 50 Вт	B1089	Чистящая игла для наконечника с диаметром 1,6 мм
A1028	Силиконовая смазка	B1302	Чистящее сверло для наконечника с диаметром 0,8 мм
A1042	Чистящая губка	B1303	Чистящее сверло для наконечника с диаметром 1,0 мм
B1215	Чистящая игла для нагревательного элемента	B1304	Чистящее сверло для наконечника с диаметром 1,3 мм
		B1305	Чистящее сверло для наконечника с диаметром 1,6 мм

Термовоздушные станции Hakko FR-800 ESD



Hakko FR-801 ESD

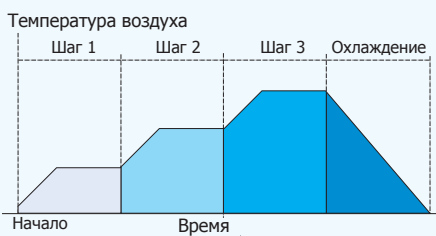


Hakko FR-802 ESD



Hakko FR-803 ESD

3-уровневый температурный профиль нагрева



Серия термовоздушных станций Hakko включает в себя 3 модели: FR-801, FR-802 и FR-803, отличающиеся друг от друга функциональными возможностями.

Hakko FR-801 ESD, FR-802 ESD и FR-803 ESD

- Новая конструкция сопла, существенно снижающая температурную неоднородность потока
- Поставляется с измерителем потока воздуха для более точного и легкого контроля параметров потока
- Антистатическая защита

Hakko FR-802 ESD и FR-803 ESD

- Цифровой дисплей
- Температурная функция смещения, изменяющая температуру выхода воздуха в зависимости от размера насадки
- Функция экономии энергии (может быть выбрано 30 мин. / 60 мин. / ∞) автоматически прекращает выход горячего воздуха по прошествии определенного времени
- Специальная охлаждающая функция, обеспечивающая при отключении питания подачу холодного воздуха для охлаждения нагревательного элемента. Воздух подается до тех пор, пока температура насадки не упадет до 100°C, что позволяет защитить нагревательный элемент от выхода из строя
- Блокирующая ключ-карта для предотвращения несанкционированного изменения установок

Hakko FR-803 ESD

- Возможна установка 3-уровневого температурного профиля нагрева для оперативного контроля за температурой, уровнем потока воздуха и временем.
- Для циклически повторяющихся работ может быть установлен типовой температурный режим.
- Новый механизм регулировки температуры
- Поставляется с вакуумным присосом

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

№ модели	FR-801	FR-802	FR-803
Потребление энергии	220 В, 570 Вт		
Станция			
Потребление энергии	30 Вт, (потребление stand-by 7 Вт)		
Мощность потока воздуха	5-20 л/мин.(макс)		
Диапазон температур	100 – 420°C	100 – 450°C (сенсор)	
Режимы	Ручной	Ручной	Ручной/авто
Таймер	–	–	+
Габаритные размеры	160 (Ш) x 145 (В) x 230 (Г) мм		
Вес	4 кг	4,3 кг	5 кг
Ручной нагреватель			
Потребление энергии	220 В, 540 Вт		
Общая длина (без провода)	185 мм	200 мм	
Вес (без провода)	115 г	200 г	

Предварительный нагреватель Hakko FR-820 ESD

Предназначен для предварительного разогрева при пайке бессвинцовыми припоями и пайке многослойных печатных плат



опции

- Возможность локального разогрева (комплект из трубки-насадки и крышки)
- Ручной или ножной переключатели, дублирующие кнопку START/STOP

- Компактный дизайн
- Быстрый нагрев, высокая температурная стабильность
- Калибровка дает возможность с высокой точностью регулировать температуру
- Новая конструкция нагревателя уменьшает разброс температуры
- Автоматический режим охлаждения
- Антистатическое исполнение

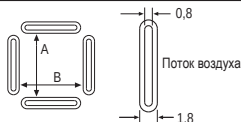
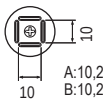
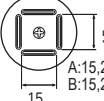
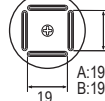
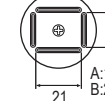
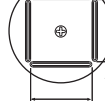
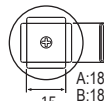
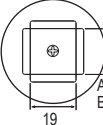
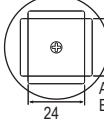
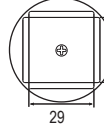
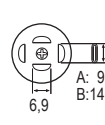
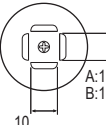
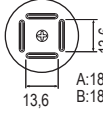
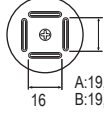
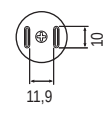
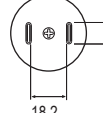
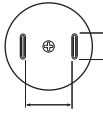
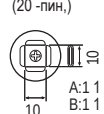
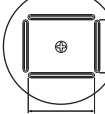
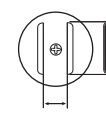
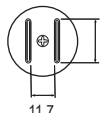
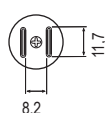
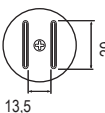
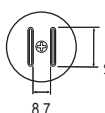
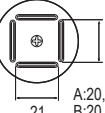
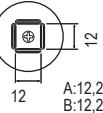
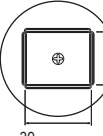
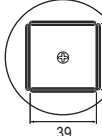
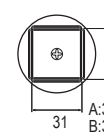
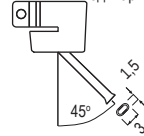
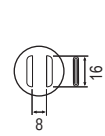
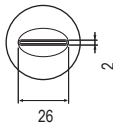
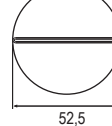
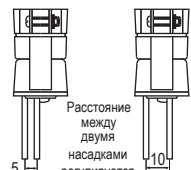
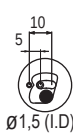
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Потребляемая мощность	460 - 540 Вт (220 В)
Диапазон регулировки температуры	150 - 300 °C
Объем воздушного поддува	0,18 мм³ / мин. (фиксированный)
Габаритные размеры	140 x 70 x 170 мм
Вес (без кабеля)	600 г

Комбинация
НАККО 803 и НАККО FR-820



Насадки для Nakko FR-801, 802, 803

						QFP	SOP	PLCC	SOJ		
A1125B QFP 10 x 10	A1126B QFP 14 x 14	A1127B QFP 17,5 x 17,5	A1128B QFP 14 x 20	A1129B QFP 28 x 28	A1135B PLCC 17,5 x 17,5 (44 -пин.)						
											
A:10,2 B:10,2	A:15,2 B:15,2	A:19,2 B:19,2	A:15,2 B:21,2	A:29,7 (1,17) B:29,7 (1,17)	A:18,5 B:18,5						
A1136B PLCC 20 x 20 (52 -пин.)	A1137B PLCC 25 x 25 (68 -пин.)	A1138B PLCC 30 x 30 (84 -пин.)	A1139B PLCC 12,5 x 7,3 (18 -пин.)	A1140B PLCC 11,5 x 11,5 (28 -пин.)	A1141B PLCC 11,5 x 14 (32 -пин.)						
											
A:21 B:21	A:26 B:26	A:31 B:31	A:9 B:14	A:13 B:13	A:15 B:13						
A1180B BQFP 17 x 17	A1181B BQFP 19 x 19	A1182B BQFP 24 x 24	A1184B SOJ 18 x 8	A1185B TSOL 13 x 10	A1186B TSOL 18 x 10						
											
A:18,2 B:18,2	A:19,2 B:19,2	A:24,2 B:24,2									
A1187B TSOL 18,5 x 8	A1188B PLCC 9 x 9 (20 -пин.)	A1189B PLCC 34 x 34 (100 -пин.)	A1203B QFP 35 x 35	A1214B SOJ 10 x 26	A1215B QFP 42,5 x 42,5						
											
18,5	A:11 B:11	A:36,5 B:36,5	A:35,2 B:35,2		A:42,5 B:42,5						
A1257B SOP 11 x 21	A1258B SOP 7,6 x 12,7	A1259B SOP 13 x 28	A1260B SOP 8,6 x 18	A1261B QFP 20 x 20	A1262B QFP 12 x 12						
											
11,7	8,2	13,5	8,7	A:20,2 B:20,2	A:12,2 B:12,2						
A1263B QFP 28 x 40	A1264B QFP 40 x 40	A1265B QFP 32 x 32	A1142B Наклонный одинарный 1,5 x 3	A1183 SOJ 15 x 8	A1190 Сдвоенный простой 2,5 x 9,5						
											
A:27,7 B:39,7	A:40,2 B:40,2	A:32,2 B:32,2			ø2,5 (I.D)						
A1124B Одинарный ø2,5	A1130 Одинарный ø4,4	A1131 SOP 4,4 x 10	A1132 SOP 5,6 x 13	A1133 SOP 7,5 x 15	A1134 SOP 7,5 x 18						
											
ø2,5 (I.D)	ø4,4 (I.D)	4,8	5,7	7,2	7,2						
						A1191 SIP 25L	A1192 SIP 50L	A1325 Сдвоенный простой ø1,5 x 5-10			
											
						26	52,5	Расстояние между двумя насадками регулируется	ø1,5 (I.D)		
A1470 BGA 8 x 8	A1471 BGA 12 x 12	A1472 BGA 13 x 13	A1473 BGA 15 x 15	A1474 BGA 18 x 18	A1475 BGA 27 x 27	A1476 BGA 35 x 35	A1477 BGA 38 x 38	A1478 BGA 40 x 40			
											
9	13	14	16	19	28	36	39	41			

Термовоздушная станция Hakko 851 ESD



- Пайка и демонтаж малогабаритных SMD-компонентов
- Испытания нагревом и другие операции, требующие локального нагрева
- Диапазон регулировки температуры воздуха: 100 – 450 °C
- Индикатор нагрева воздуха
- ESD-исполнение

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Станция	
Потребляемая мощность	85 Вт
Насос	диафрагменный
Мощность потока воздуха	6 л/мин. (макс.)
Габаритные размеры	167 (Ш) x 101 (В) x 182 (Г) мм
Вес	1,8 кг
Паяльник	
Мощность	80 Вт
Диапазон температур	100 – 450 °C
Общая длина (без провода)	217 мм
Вес (без провода)	180 г

СТАНДАРТНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

Станция, паяльник, головка A1066, держатель паяльника

СМЕННЫЕ ГОЛОВКИ

A1065		Nozzle Ø1.5mm
A1066		Nozzle Ø2.0mm
A1067		Nozzle Ø3.0mm
A1147		Nozzle Ø1.0mm

Инфракрасный предварительный нагреватель Hakko FR-1012 IR



FR-1012 – настольный нагреватель плат, разработанный для предварительного разогрева печатных плат, чтобы облегчить процесс пайки и демонтажа компонентов. Рекомендуется для работы с платами большой массы, требующими большого количества тепла, которое при пайке отдается паяльником или горячим воздухом от термовоздушной станции. Это устройство особенно полезно при пайке бессвинцовыми припоями. Устройство может работать в двух режимах: ручном или T/C (управление датчиком-термопарой). Ручной режим позволяет пользователю устанавливать выходные параметры устройства вручную. При работе в этом режиме выходная мощность устройства не управляется датчиком. Термопара может быть использована для проверки фактической температуры платы. Режим T/C позволяет пользователю устанавливать желаемую температуру (50 - 180 °C), используя для управления температурой обратную связь и снимая сигнал с термопары. Термопара типа K должна быть закреплена на плате и подключена к устройству. При работе в этом режиме устройство будет прикладывать 100% мощности, пока температура платы не станет на 10 °C ниже установленной температуры. Затем устройство переходит в режим регулировки мощности нагревателя, чтобы плавно подойти к требуемой температуре.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Размер платы	305 x 380 мм
Площадь нагрева	250 x 305 мм
Мощность нагревателя	1200 Вт
Тип нагревателя	Инфракрасный
Термопара	типа K
Регулировка	Промышленный микропроцессор
Питание	200 – 240 В, 6 А
Габариты	360 x 460 x 130 мм
Вес	7 кг

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ КОМПЛЕКТУЮЩИЕ

222-510	Инфракрасная нагревательная лампа 500 Вт
222-512	Термопара типа K



Держатель плат Hakko C1390C

- Ступенчатая установка высоты: 72,5 мм, 78,0 мм, 84,5 мм, 91,0 мм, 97,5 мм
- Резиновые антистатические прокладки между зажимами
- ESD-исполнение

Диаметр: 57 мм

Высота: 88 мм

Вес: 1,2 кг



Штатив Hakko C1392B

- Компактный и устойчивый
 - Плавное вертикальное перемещение
 - Перемещение по вертикали до 400 мм
 - Легкая установка и удаление инструмента с фиксатора
 - Легко позиционируется
 - ESD-исполнение
- Вес: 4,7 кг



Штатив Hakko 999-224

Этот штатив предназначен для закрепления фена Hakko FR-801, FR-802 и FR-803. Идеальная принадлежность для инфракрасной станции предварительного разогрева Hakko FR-1012 IR.

- Радиус действия 560 мм
- Плавное перемещение
- Тонкая вертикальная установка 50 мм
- Быстрое вертикальное перемещение 305 мм



Штатив НАККО 999-224 с термовоздушной станцией НАККО FR-803 и инфракрасной станцией предварительного разогрева НАККО FR-1012 IR

>>



Многофункциональная станция Hakko 701 ESD

- Объединенная в один блок система для монтажа и демонтажа.
- Сочетает в себе мощное демонтажное устройство Hakko 474 и паяльную станцию Hakko 936 ESD с широкими возможностями, с точной регулировкой для наибольшей эффективности ремонтных работ.
- Антистатическое исполнение
- Компактная конструкция, занимающая минимум пространства на рабочем месте.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

СТАНЦИЯ

Потребляемая мощность	150 Вт
Устройство, создающее вакуум	Двойной цилиндрический вакуумный насос
Максимальный вакуум	600 мм рт.ст.
Скорость откачки	15 л/мин
Размеры	190 x 130 x 250 мм
Вес	5,0 кг



ДЕМОНТАЖНЫЙ ПИСТОЛЕТ НАККО 809

Потребляемая мощность	50 Вт / 24 В
Диапазон температур	380 - 480 °C
Внутренний диаметр поставляемой головки	1,0 мм (A1005)
Сопротивление между заземлением и головкой	< 2 Ом
Потенциал между заземлением и головкой	< 2 мВ
Размеры	135 x 174 мм
Вес	200 г
Длина подсоединительного кабеля / вакуумной трубки	1,2 м
Сменные наконечники	См. стр. 18



Hakko 809

ПАЯЛЬНИК НАККО 907 ESD

Нагревательный элемент	50 Вт, 24 В, керамический
Диапазон температур	200 - 480 °C
Температурная стабильность	±0,5 °C
Сопротивление между заземлением и наконечником	менее 2 Ом
Потенциал между заземлением и наконечником	менее 2 мВ
Длина	190 мм
Вес	44 г
Длина подсоединительного кабеля	1,2 м
Сменные наконечники	См. стр. 6



Hakko 907 ESD

СТАНДАРТНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

Паяльник 907 ESD, наконечник 900M-T-2,4D, демонтажный пистолет Hakko 809, наконечник A1003, подставки под паяльник и под пистолет, очистительные губки.

Многофункциональная станция Hakko 702B ESD

- Ремонтная станция для всех видов печатных плат с монтажом компонентов в отверстиях и на поверхности (DIP и SMD).
- Компактная конструкция занимает значительно меньше места на столе
- Огромное разнообразие возможных для использования паяльных головок / наконечников от хорошо известных существующих станций и устройств Hakko
- Антистатическое исполнение

Система включает в себя:

- две независимые паяльные станции Hakko 936 ESD
- демонтажную станцию с мощным демонтажным пистолетом Hakko 474
- термовоздушную станцию для монтажа и демонтажа SMD-компонентов Hakko 850 ESD

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

СТАНЦИЯ

Потребляемая мощность	500 Вт
Пайка	
Выходное напряжение	24 В
Температура	200 – 480 °C
Демонтаж	
Выходное напряжение	24 В
Устройство создающее вакуум	Двойной цилиндрический вакуумный насос
Максимальный вакуум	600 мм рт. ст.
Скорость откачки	15 л/мин.
Диапазон температур	380 - 480 °C
Термовоздушный монтаж и демонтаж	
Напряжение сети	220 В
Насос	Диафрагменный
Скорость поддува	23 л/мин. (макс.)
Температура	100 - 420 °C
Внешние габариты (ВхЛхН)	360 x 266 x 150 мм
Вес	10,0 кг

ПАЯЛЬНИК

Название	Hakko 900S ESD	Hakko 907 ESD
Потребляемая мощность	50 Вт	
Сопротивление между наконечником и заземлением	< 2 Ом	
Потенциал между наконечником и заземлением	< 2 мВ	
Нагревательный элемент	Керамический	
Стандартный паяльный наконечник	900S-T-I	900M-T-B
Подсоединительный кабель	1,2 м	
Общая длина (без кабеля)	176 мм	190 мм
Вес (без кабеля)	25 г	44 г
Сменные наконечники	См. стр. 6	

ДЕМОНТАЖНЫЙ ПИСТОЛЕТ

Название	Hakko 809
Потребляемая мощность	50 Вт
Сопротивление между наконечником и землей	< 2 Ом
Потенциал между наконечником и заземлением	< 2 мВ
Стандартный наконечник	A1003 (Наконечник Ø 1,0 мм)
Внешние габариты (ширина, высота)	135 x 174 мм
Вес (без кабеля)	120 г
Сменные наконечники	См. стр. 18

ТЕРМОВОЗДУШНЫЙ ПАЯЛЬНИК

Потребляемая мощность	250 Вт
Общая длина (без кабеля)	196 мм
Вес (без кабеля)	120 г
Сменные наконечники	См. стр. 21



Hakko 900S ESD



Hakko 907 ESD



Hakko 809

СТАНДАРТНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

Паяльники 907 ESD, 900S ESD, наконечники 900M-T-2,4D, 900S-T-I, демонтажный пистолет Hakko 809, наконечник A1003, термофен, наконечники для термофена A1124B и A1128B, держатель фена, подставки под паяльник и под пистолет, очистительные губки.

Паяльник с автономным питанием Nakko FX-901



- Автономное батарейное питание
- Композитная паяльная головка
- Температура пайки – более 300°C
- Время работы от комплекта батарей - до 120 минут
- Источник питания – 4 батарейки AA

Безопасное автономное паяльное устройство без использования открытого пламени. Обеспечивает мощность, необходимую для создания отличного паяльного соединения при достаточно продолжительном времени работы.

Паяльник снабжен выключателем питания ON/OFF с контрольным красным светодиодом, быстросменяемой композитной головкой, съемным контейнером для батарей и защитной крышкой, автоматически отключающей паяльник.

При надевании защитной крышки-колпачка после окончания работы выключатель автоматически переводится в положение OFF, и питание выключается.

Паяльник использует композитные конические головки длиной 78,7 мм и диаметром 5,5 мм. Стандартно поставляется с композитной конической головкой T11-B с радиусом $R = 0,2$ мм. Дополнительно может быть использована головка-лопатка T11-D4 шириной 4 мм и толщиной 0,5 мм.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Температура наконечника	более 300°C
Потребление:	
алкалиновые батареи	6 В (6 Вт);
никель-металгидридные батареи (2150 мА/ч)	4,8 В (5 Вт);
Продолжительность работы:	
алкалиновые батареи	приблизительно 60 мин.;
никель-металгидридные батареи (2150 мА/ч)	приблизительно 120 мин.
Вес (без батарей):	76 г.

Основные параметры паяльника зависят от типа применяемых батарей. Если используются батареи других типов, характеристики могут значительно отличаться от типовых.

Паяльные пистолеты Nakko MG



- Работа одной рукой. Для подачи припоя к паяльному наконечнику необходимо просто нажать на курок.
- Легкая замена припоя любого размера в диапазоне между 0,8 мм и 2,3 мм в диаметре. Несколько раз нажать на курок, при этом вытолкнется старый и войдет новый припой.
- Высокоточный механизм подачи может регулировать величину подачи припоя от 3 мм до 8 мм.
- Быстрая и легкая замена нагревательного элемента.
- Компактная и легкая конструкция для неустойчивой работы в течение длительного времени. Специальное покрытие головки значительно увеличивает срок ее службы.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номер модели	582	583	585	587	589	592
Мощность	30 Вт	40 Вт	60 Вт	80 Вт	100 Вт	150 Вт
Стандартный наконечник	582-T-4		585-T-6	587-T-8		592-T-10
Направляющие насадки (в комплекте)	582-N-1.6 & 582-N-2.3					
Нагревательный элемент	нихромовый					
Размеры, мм	197x149		213x149	227x149		241x149
Вес	266 г		290 г	318 г	322 г	380 г

СМЕННЫЕ НАКОНЕЧНИКИ

582-T-4	Наконечник Ø 4 мм
585-T-6	Наконечник Ø 6 мм
587-T-8	Наконечник Ø 8 мм
592-T-10	Наконечник Ø 10 мм

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ КОМПЛЕКТУЮЩИЕ

582-N-0.8	Направляющая насадка для Ø 0,8 мм
582-N-1.0	Направляющая насадка для Ø 1,0 мм
582-N-1.2	Направляющая насадка для Ø 1,2 мм
582-N-1.6	Направляющая насадка для Ø 1,6 мм
582-N-2.3	Направляющая насадка для Ø 2,0 - 2,3 мм
582-022	Держатель катушки < 29 мм x Ø 19 мм >
607	Подставка под паяльник

Паяльники Hakko DASH

- Компактный легкий дизайн с тонкой ручкой для наиболее эффективного и удобного удержания в руке при пайке.
- Специальный сплав нагревательного элемента впечатывается в алюмокерамическую изолирующую основу и затем спекается в единый керамический блок, что полностью исключает контакт нагревательного элемента с воздухом. Все это обеспечивает отличную защиту от окисления нагревающего элемента и дает возможность увеличить срок его эксплуатации.

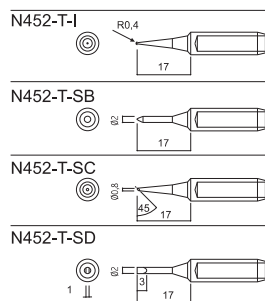
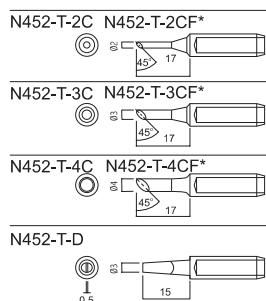
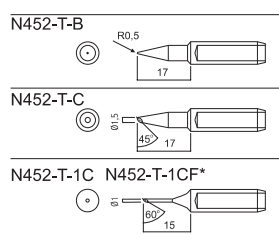
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

№ модели	N452	N453	N454
Мощность (220В)	15 Вт	20 Вт	25 Вт
Стандартный наконечник	N452-T-B		N454-T-B
Сопротивление изоляции	200 МОм	100 МОм	
Нагревательный элемент	керамический		
Общая длина (без кабеля)	185 мм		192 мм
Вес (без кабеля)	47 г		57 г

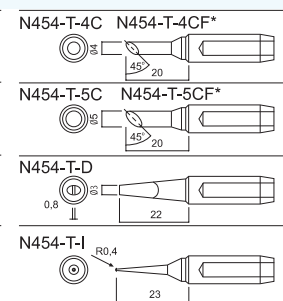
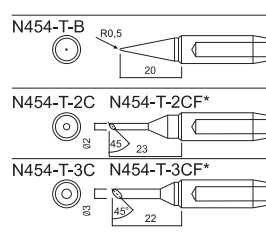


СМЕННЫЕ НАКОНЕЧНИКИ

N452 N453



N454



* Данные наконечники имеют покрытие только на пальной поверхности

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ПОДСТАВКИ ПОД ПАЯЛЬНИК

633-01, 633-02

Паяльники Hakko PRESTO

- Две рабочие мощности: 20 Вт и 130 Вт. Мощности выбираются простым нажатием кнопки
- Сверхбыстрый разогрев при нажатии кнопки
- Керамический нагревательный элемент
- Сменные наконечники с высокой теплопроводностью, защитой от коррозии, особо долговечные
- Адиабатическая прослойка, которая хорошо охлаждает ручку
- Облегченная конструкция ручки
- Hakko PRESTO выполняется в двух вариантах: PEN (ручка) и GUN (пистолет)

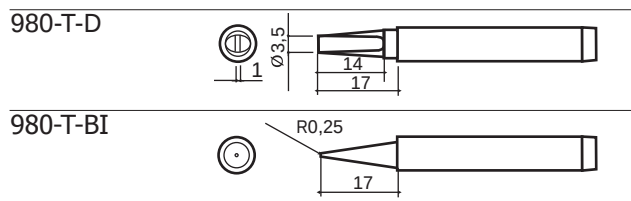
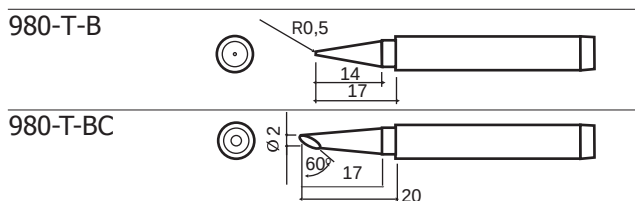
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель	984 (PEN-тип)	985 (GUN-тип)
Мощность (220В)	20 Вт /130 Вт	
Комплектующий наконечник	980-T-B	
Нагревательный элемент	Керамический нагреватель	
Сопротивление изоляции	более 100 МОм (20 Вт)	
Длина	205 мм	160 мм
Вес	48 г	92 г

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ПОДСТАВКИ ПОД ПАЯЛЬНИК

633-01, 633-02

СМЕННЫЕ НАКОНЕЧНИКИ



Hakko Presto 984



Hakko Presto 985

Паяльники Накко 455, 456



- Керамический нагревательный элемент.
- Защитное покрытие сменных наконечников обеспечивает их высокую долговечность.
- Накко 456 прекрасно паяют шасси, двигатели, соединители, трансформаторы и другие детали, которые требуют большого количества тепла при пайке.

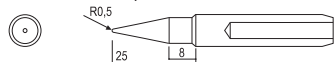
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель	455	456
Мощность (220В)	40 Вт	60 Вт
Комплектуемый наконечник	A1047(В)	A1023 (2В)
Температура	500°C	500 °C
Нагревательный элемент	Керамический нагреватель	
Длина	215 мм	250 мм
Вес	100 г	150 г

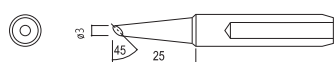
СМЕННЫЕ НАКОНЕЧНИКИ

455

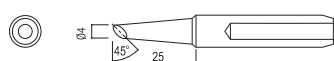
A1047/ SHAPE-B Конус



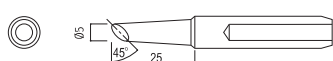
A1048/ SHAPE-3C Фаска



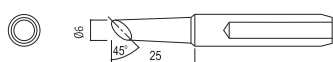
A1049/ SHAPE-4C Фаска



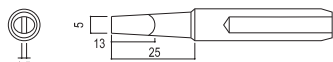
A1050/ SHAPE-5C Фаска



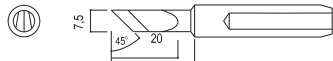
A1051/ SHAPE-6C Фаска



A1052/ SHAPE-5D Стамеска

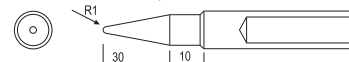


A1053/ SHAPE-K Нож

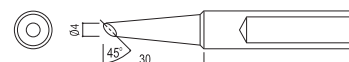


456

A1023/ SHAPE-2B Конус



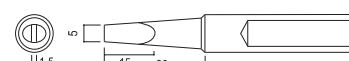
A1024/ SHAPE-4C Фаска



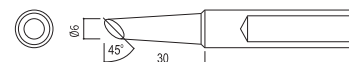
A1025/ SHAPE-8C Фаска



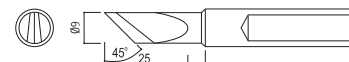
A1026/ SHAPE-5D Стамеска



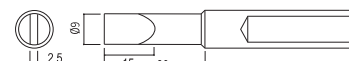
A1031/ SHAPE-6C Фаска



A1032/ SHAPE-K Нож



A1 179/ SHAPE-9D Стамеска



РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ПОДСТАВКИ ПОД ПАЯЛЬНИК
633-01, 633-02

Паяльники Накко RED



- Идеальное средство для различных домашних паяльных работ, ремонта электрической бытовой техники.
- Паяльник мощностью 20 Вт - 40 Вт используется для пайки монтажных плат и небольших электрических элементов оборудования.
- Паяльник мощностью 60 Вт может быть использован для пайки разъемов и кабельных соединений.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

№ модели	500	501	502	503
Мощность (220В)	20 Вт	30 Вт	40 Вт	60 Вт
Стандартный наконечник	BB2	BB4		BB6
Температура	420 °C	300 ° C	370 °C	420°C
Нагревательный элемент	Нихромовый, двойная намотка			
Общая длина (без кабеля)	197 мм	205 мм		238 мм
Вес (без кабеля)	40 г			70 г

СМЕННЫЕ НАКОНЕЧНИКИ

BB3	Черный наконечник Ø 3 мм
BB4	Черный наконечник Ø 4 мм
BB6	Черный наконечник Ø 6 мм

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ПОДСТАВКИ ПОД ПАЯЛЬНИК
602, 603

Паяльники Nakko MATCHLESS

Паяльники большого размера для работы с листовым металлом

- Мощные паяльники для работ с листовым металлом
- Оснащены большими медными паяльными головками, обладающими большой теплоемкостью
- Идеальны для пайки медных листов или листов из нержавеющей стали, для которых требуется большое количество тепла
- Паяльники включаются выключателем, расположенным на ручке (кроме № 571)

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

№ модели	551P	557P	563P	571
Мощность	150 Вт	200 Вт	300 Вт	500 Вт
Длина	359 мм	375 мм	425 мм	430 мм
Тип наконечника	CA12.7	CA16	CA19	CA25
Диаметр наконечника	12,7 мм	16 мм	19 мм	25 мм



Подставки под паяльники

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

№ модели	Размер очищающей губки	Габаритные размеры	Вес
599B*	—	Ø 70 x 71 мм	65 г
633-01	—	84 x 186 мм	380 г
633-02	Ø 70 x 1,5 мм	84 x 186 мм	340 г
C1141	70 x 70 x 1,5 мм	80 x 162 мм	350 г
C1142	70 x 70 x 1,5 мм	80 x 162 мм	350 г
C1313	70 x 70 x 1,5 мм	80 x 162 мм	350 г

* Nakko 599

- Заменяемые картриджи для 633-01
- Не требуется вода



Подставки серии Nakko 631

631-01	Держатель для паяльника типа M / L (отдельный держатель)
631-02	Держатель для паяльника типа S (отдельный держатель)
631-03	Держатель для паяльников типа M / L (сдвоенный держатель)
631-04	Держатель для паяльника M/L и паяльника типа S (сдвоенный держатель)
631-05	Держатель паяльников типа S (сдвоенный держатель)
631-06	Держатель для демонтного пистолета Nakko 809
631-07	Держатель для паяльника Nakko 373 с автоподачей припоя

Подставки под катушки с припоем Nakko 611 ESD

Накко 611-1



- Безопасное антистатическое исполнение
- Обеспечение плавного вытягивания проволочного припоя

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

№ модели	611-1	611-2
Габаритные размеры	86 x 114 x 78 мм	87 x 200 x 141 мм
Диаметр оси катушки	Ø 15 мм	Ø 15 мм
Используемые припои	1 кг, круглая катушка x 1 шт.	1 кг, круглая катушка x 2 шт.
Вес	550 г	750 г

Накко 611-2



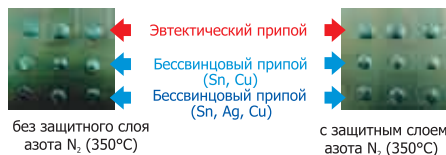
Генератор азота Hakko FX-780



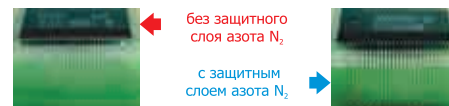
Особенности бессвинцовой пайки

Так как смачиваемость бессвинцового припоя относительно невысока, имеется определенная вероятность того, что при пайке будут возникать различные дефекты и «мостики» между проводниками на плате. Использование азота в качестве защитной среды позволяет решить все эти проблемы. Азот предохраняет припой и печатную плату от окисления, вытесняя кислород из зоны пайки. Таким образом, можно предотвратить перегрев и улучшить смачиваемость проводников при пайке.

Сравнение смачиваемости для различных припоев



Предупреждение возникновения «мостиков»



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Концентрация генерируемого азота	99,9% (max)
Генерация азота	0,15 – 9,2 л/мин
Давление подаваемого воздуха	0,3 – 0,7 МПа

Используется совместно со станциями Hakko FX-950, Hakko FX-951, Hakko FX-952, Hakko FM-202, Hakko FM-203, Hakko FM-204.

Контроллер азота Hakko FX-791

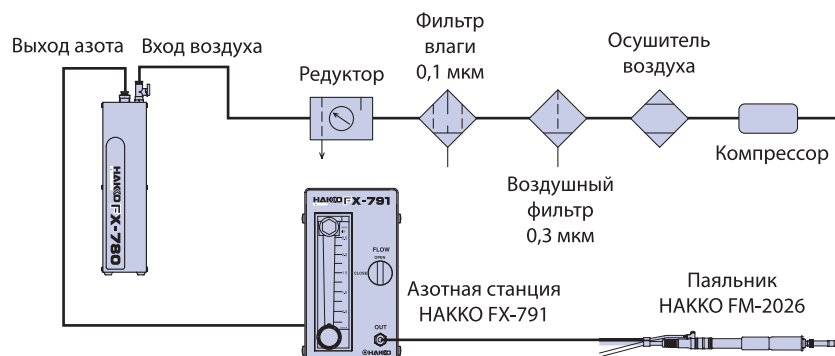


Используется совместно с генератором азота Hakko FX-780 для регулировки азота, подаваемого в зону пайки.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Объем подачи азота	0,25 – 2,5 л/мин
Давление подаваемого азота	0,2 – 0,9 МПа

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ



Восстановитель наконечников Hakko FT-700



- Для пользователей, имеющих проблемы с окислением наконечников при бессвинцовой и высокотемпературной пайке
- Очищает наконечники паяльников от окислов без повреждения поверхности
- Энергосберегающий дизайн, мощность устройства всего 4,5 Вт

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Мощность	4,5 Вт / 3 Вт
Габаритные размеры	70 x 54 x 101 мм
Вес	0,65 кг

Химическая паста для очистки наконечников Hakko FS-100

Вес	10 г
Содержимое	Флюсовая паста, олово



Устройство для уменьшения разбрызгивания флюса Nakko 375

- Обеспечивает уменьшение разбрызгивания флюсом и каплями припоя во время пайки
- Компактный дизайн сохраняет рабочее пространство
- Может быть установлено вместе с подставкой для катушек припоя

Особенности бессвинцовой пайки

В процессе пайки флюсовая сердцевина припоя очень быстро прогревается от комнатной температуры до температуры наконечника и это приводит к разбрызгиванию припоя и флюса. Обычно, когда бессвинцовый припой доходит до точки плавления, разбрызгивание является самым обычным явлением.

Устройство Nakko 375 делает продольную V-образную канавку в проволоке-припое, что обеспечивает существенное снижение разбрызгивания припоя и флюса при пайке.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Мощность	Пост. 24 В / 75 мА
Мощность двигателя	Пост. 24 В / 130 мА
Габаритные размеры	76 x 96 x 50 мм
Вес (без кабеля)	590 г

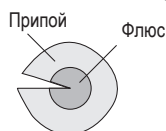
ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА

Мощность	Пост. 24 В / 250 мА
----------	---------------------

ОПЦИИ

B1649	Ножной выключатель
B2763	Ручной выключатель

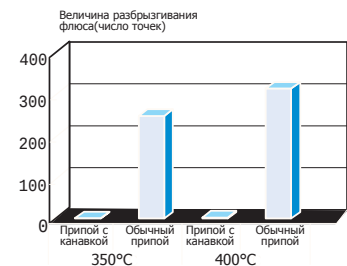
Поперечное сечение припоя



Эффект предотвращения разбрызгивания флюса может изменяться в зависимости от параметров испытания.



Эффективность использования бессвинцового припоя с V-образной канавкой



Параметры испытания

Подача бессвинцового (Sn-3Ag-0,5Cu) припоя Ø 1,0 x 500 мм на один из паяльников Накко с температурой наконечников в диапазоне от 350 до 400 °C и последующим измерением величины разбрызгивания флюса.

Паяльная ванна Накко 96

- Большая вместимость паяльной ванны обеспечивает работу с изделиями весом до 1,2 кг
- Температура поддерживается на высоком уровне в течение всего процесса пайки
- Улучшенное управление температурой увеличивает эффективность пайки
- Паяльная ванна из высококачественной стали и другие сверхпрочные компоненты устройства очень долговечны; оправа ванны обеспечивает высокую безопасность и увеличивает эффективность работы
- Сборник отходов пайки, располагающийся вокруг оправы ванны обеспечивает чистую область работы

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

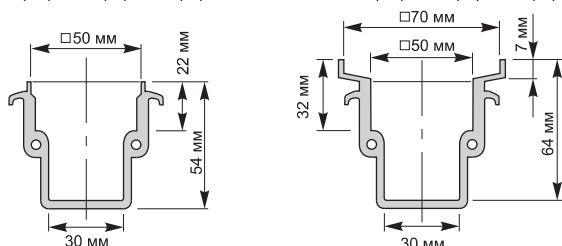
Модель	96	96-1
Мощность	200 Вт	
Нагревательный элемент	Керамический нагреватель	
Температура	100 - 500°C	100 - 380°C
Сопротивление изоляции	свыше 100 МОм (250°C)	
Размеры паяльной ванны, LxVxH, мм	50 x 50 x 54	70 x 70 x 64
Вместимость паяльной ванны	около 850 г припоя	около 1200 г припоя
Размеры устройства, LxVxH, мм	224 x 135 x 105	224 x 135 x 120
Вес	около 1,5 кг	около 1,6 кг

ДОПОЛНИТЕЛЬНО ПОСТАВЛЯЕМЫЕ КОМПОНЕНТЫ

A1310	Температурный пробник (общая длина 1,2 м) / для Nakko 191
-------	---

РАЗМЕРЫ ПАЯЛЬНОЙ ВАННЫ

№96: 50(W) x 50(D) x 54(H) мм №96-1: 70(W) x 70(D) x 64(H) мм



Паяльные ванны Hakko серии FX-300



Паяльная ванна Hakko FX-300

- Высокие температурные характеристики с максимальной температурой 450 °C (при использовании ванны 50 x 50 мм)
- Быстрая установка температуры
- Время установки уменьшено на 10 минут и более по сравнению со стандартным аналогом – Hakko 96
- Равномерно поддерживаемая в течение работы температура
- Температура может быть скорректирована точным поворотом ручки
- Легкая замена ванны
- Может быть оснащена ванной из нержавеющей стали со специальным покрытием, в 5 раз увеличивающим срок службы ванны.



Паяльная ванна Hakko FX-301B

- Свободный выбор программы нагрева
 - ◊ Быстрый нагрев до оптимальной температуры
 - ◊ Выбор одной из четырех программ нагрева: Sn-Pb (Олово-Свинец), Sn-Ag-Cu (Олово-Серебро-Медь), Sn-Cu (Олово-Медь) и Sn (Олово).
- Точный температурный контроль при помощи цифрового дисплея
- Легкая замена ванны
- Может быть оснащена ванной из нержавеющей стали со специальным покрытием, в 5 раз увеличивающим срок службы ванны.

Общие характеристики и принадлежности FX-300 и FX-301

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Мощность	200 Вт
Вес (без паяльника и кабеля)	1,7 кг
Габаритные размеры	143 x 220 x 100 мм

ПАЯЛЬНЫЕ ВАННЫ

	50 x 50 квадратная	75 x 75 квадратная
Диапазон температур	200 – 450 °C	200 – 380 °C
Размеры ванны	50 x 50 x 43,5 мм	75 x 75 x 52,5 мм
Вместимость ванны	0,85 кг	1,2 кг

СТАНДАРТНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

Ванна 50 x 50 мм (A1517), шпатель, шестигранный ключ

Ванны 75 x 75 мм и ванны со специальным покрытием приобретаются отдельно.

ДОПОЛНИТЕЛЬНО ПОСТАВЛЯЕМЫЕ КОМПОНЕНТЫ

A1517	Паяльная ванна 50 x 50 x 43,5 мм
A1518	Паяльная ванна 75 x 75 x 52,5 мм
A1539	Паяльная ванна 50 x 50 x 43,5 мм со специальным покрытием
A1540	Паяльная ванна 75 x 75 x 52,5 мм со специальным покрытием
A1310	Температурный щуп для ванны (используется с Hakko FG-100 или Hakko FG-101)

A1539



A1540



Замена паяльной ванны



Термический зачиститель проводов Nakko FT-800

FT-800 — термический зачиститель проводов может удалять широкий диапазон изоляции. Лезвия могут нагреваться приблизительно до 800 °C и легко меняются. FT-800 комплектуется одной парой стандартных лезвий с вырезами, соответствующие проводам от 18 до 28 AWG. Опционально может комплектоваться прямыми лезвиями. Два фиксатора, входящие в комплект поставки, позволяют регулировать длину зачищенного конца провода от 1 до 38 мм.

Широкий диапазон регулировки температуры позволяет производить зачистку проводов со всеми типами изоляции, включая фторопластовую.

Для увеличения срока службы лезвий используется энергосберегающий режим. Когда FT-8001 — ручной пинцет-зачиститель устанавливается на подставку, станция включает энергосберегающий режим и понижает температуру лезвий приблизительно на 50%. FT-8001 имеет световой индикатор, который показывает, когда температура лезвий стабилизируется.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Потребляемая мощность	68 Вт
Регулировка температуры	200 - 800 °C
Размеры (ширина x высота x глубина)	120 x 93 x 170 мм
Вес (без проводов)	1,3 кг
Длина провода	1,3 м
Длина FT-8001 (без провода)	140 мм

Сменные ножи не входят в комплект поставки.



Сменные ножи (стрипперы)

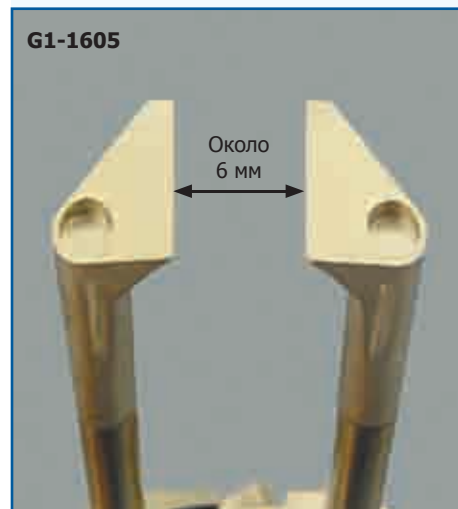
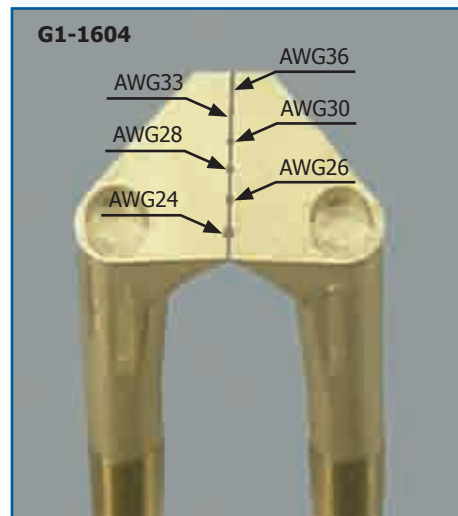
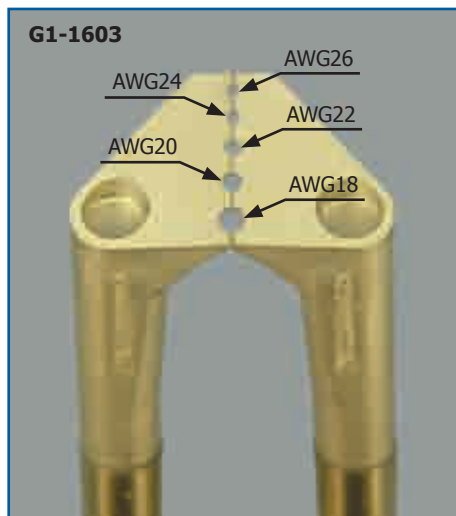


ХАРАКТЕРИСТИКИ НОЖЕЙ

В таблице используются следующие обозначения:

AWG — American Wire Gauge System
— сокращение американской системы маркировки проводов,
Ø — диаметр провода,
s — площадь сечения провода.

G1-1603:		
Маркировка	Ø, мм	s, мм ²
AWG26	0,405	0,128
AWG24	0,511	0,205
AWG22	0,644	0,325
AWG20	0,812	0,517
AWG18	1,024	0,8235
G1-1604:		
AWG36	0,127	0,0126
AWG33	0,18	0,025
AWG30	0,255	0,051
AWG28	0,321	0,081
AWG26	0,405	0,128
AWG24	0,511	0,205



Термометр Nakko FG-100



- Быстрое и точное измерение температуры наконечника (паяльной головки) с помощью термопары хромель-алюмель (СА) 0,2 мм
- Большой цифровой дисплей, обеспечивающий удобство считывания показаний температуры
- Термопара с покрытием из специального сплава, противостоящим коррозии и окислению
- Быстрая и легкая замена термопары
- Срок службы датчика увеличен вдвое по сравнению со стандартным
- Автоматическое отключение через 3 минуты

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Разрешающая способность	1°C
Диапазон измерения	0 - 700°C
Датчик	Термопара К (СА - хромель-алюмель)
Точность	± 3°C (300 - 600°C), ± 5°C (в остальном диапазоне)
Дисплей	3,5-разрядный ЖК-дисплей Отображает информацию о негодности батареи и выгорании датчика
Источник питания	006P, сухая батарея 9 В
Габаритные размеры	68 x 140 x 38 мм
Вес	115 г
Рабочий диапазон температур	0 - 40°C

ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

191-212	Датчик (термопара) (10 шт.)
---------	-----------------------------

ДОПОЛНИТЕЛЬНО ПОСТАВЛЯЕМЫЕ КОМПОНЕНТЫ

A1310	Температурный пробник (общая длина 1,2 м). Для паяльных ванн.
C1220	Температурный пробник (общая длина 1,1 м). Выносной.
C1541	Комплект температурных пробников. Для термовоздушных станций.

Тестер для паяльников Nakko FG-101



- Измеряет температуру наконечника, напряжение утечки и сопротивление заземления
- Измерение напряжения утечки соответствует требованиям стандарта MIL-STD-2000
- Измерение среднеквадратичного значения
- Стабилизация дрейфа и изменений температуры обеспечивает высокую точность измерения

Кроме традиционных характеристик обладает двумя новыми функциями:

- - MAX HOLD – измерение максимальной температуры;
- - AUTOZERO – автоматическая коррекция нулевой точки

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Температура

Разрешающая способность	1 °C
Диапазон измерения	0 - 700 °C
Датчик	Термопара К (СА - хромель-алюмель)
Точность	± 3 °C (300 - 600 °C), ± 5 °C (в остальном диапазоне)

Напряжение

Разрешение	0,1 мВ
Диапазон измерения	0 – 40 мВ (AC)
Точность	± 5% + единица младшего разряда

Сопротивление

Разрешение	0,1 Ом
Диапазон измерения	0 – 40 Ом
Точность	± 5% + единица младшего разряда

ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Дисплей	3,5-разрядный ЖК-дисплей
Питание	220 В
Габаритные размеры	200 x 50 x 120 мм
Вес	1 кг
Рабочий диапазон температур	0 - 40 °C

ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

191-212	Датчик (термопара) (10 шт.)
B1754	Клемма заземления
B1950	Провод заземления

Вакуумный захват Накко 392 ESD

- Встроенный диафрагменный насос
- Захват обеспечивает подъем объектов весом до 120 г
- Ручка, присос и воздушные шланги сделаны из антистатических материалов для большей безопасности и уменьшения риска электростатического повреждения электронных компонентов

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Потребляемая мощность	5 Вт
Насос	Диафрагменный
Максимальное давление	280 мм.рт.ст.
Принадлежности	2 изогнутых насадки (внутренний Ø 0,4 мм и Ø 1,1 мм) 2 насадки-присосы (внешний Ø 3 мм и Ø 7 мм)
Габаритные размеры	Станция: 132 (В) x 83 (Н) x 170 (Л) мм Ручка: 123 (Л) x 10 (внутр. Ø) мм Воздушный шланг: 1100 (Л) x 6 (внешний Ø) мм
Вес	Станция: около 1,65 кг Ручка: около 25 г

ИСПОЛНЕНИЕ ВАКУУМНЫХ НАСАДОК

Насадка/присос	Макс. вес	Область применения
Изогнутая насадка 0,4 мм	0,6 г	микрокомпоненты
Изогнутая насадка 1,1 мм	2 г	небольшие микросхемы (8 - 40-пиновые)
Изогнутая насадка <1,1 мм> + присос <3 мм>	20 г	интегральные схемы (40-пиновые и больше)
Изогнутая насадка <1,1 мм> + присос <7 мм>	120 г	Большие электронные компоненты, и т.д.

ЛЕГКИЙ В НАСТРОЙКЕ, ЛЕГКИЙ В ИСПОЛЬЗОВАНИИ

1. Положить насадку или присос на объект, который нужно поднять.
2. Положить палец поверх отверстия в ручке. В трубке немедленно создается разрежение, которое обеспечивает надежное удержание снимаемого электронного компонента.
3. Теперь вы можете поднять ручку и демонтируемый объект будет поднят вместе с ней.



Автономный вакуумный захват Накко 394

- Встроенный небольшой, но очень мощный насос не требует использования силовых кабелей и воздушных шлангов
- Легкая и удобная для длительной работы форма захвата
- Используются только антистатические материалы

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Питание	Две AAA алкалиновые батареи
Габаритные размеры	130 x 22 x 29 мм
Вес (без батарей)	43 г

ОПЦИИ / СМЕННЫЕ КОМПОНЕНТЫ

A1164	Изогнутая насадка / 0,4 мм	
A1165	Изогнутая насадка / 1,1 мм	С фиксатором
A1166	Присос / 3 мм	Сила присоса 6 г
A1312	Присос / 5 мм	Сила присоса 40 г
A1167	Присос / 7 мм	Сила присоса 80 г
A1311	Присос / 10 мм	Сила присоса 120 г
A1486	Прямая насадка / 1,1 мм	С фиксатором

Максимальное усилие присоса вакуумного захвата может отличаться в зависимости от типа и фактуры контактной поверхности демонтируемого объекта.

СРОК СЛУЖБЫ БАТАРЕЙ

Предельное количество циклов демонтажа	Предельное время непрерывной работы
около 30 000 циклов (с алкалиновыми батареями)	около 15 часов



Пример использования для демонтажа микросхем (с изогнутой насадкой A1164)



Измеритель статических потенциалов Nakko 430

Ручной измеритель статических потенциалов, оборудованный цифровым дисплеем и способный измерять электрический потенциал заряженного тела без соприкосновения с ним.

- Три режима измерения электрического потенциала:
 - Мгновенное значение потенциала
 - Пиковое значение потенциала
 - Переменный потенциал
- Измерение ионного баланса с шагом 1 В
- Высокая точность и чувствительность
- Легкость настройки расстояния, на котором производится измерение
- Карманный размер: компактность и легкость

ПРИМЕНЕНИЕ

- Измерение электрического заряда пленки, полимеров и т.п.
- Контроль режима производства путем измерения электрического заряда на каждом элементе производственной линии.
- Проверка наличия статического электричества в области, окружающей компьютер.
- Проверка работы устройств удаления статического электричества.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Измерение электрического потенциала	Диапазон	От 0 до $\pm 19,99$ кВ
	Разрешающая способность	10 В
	Расстояние	50 мм между детектором и измеряемым объектом
	Выход	Отображение 1 В на 10 кВ, выходное сопротивление 100 Ом
	Настройка расстояния, на котором производится измерение	Луч красного светодиода (найдите расстояние, на котором световая точка окажется в фокусе)
Измерение ионного баланса	Диапазон	От 0 до $\pm 1,999$ кВ
	Разрешающая способность	1 В
	Расстояние	Любое (когда подсоединена пластина)
	Выход	Отображение 1 В на 1 кВ, выходное сопротивление 100 Ом
Точность измерения	$\pm 5\%$ от показаний ± 2 цифры (в диапазоне от - 10 кВ до + 10 кВ)	
Дисплей	Диапазон	#□□□
	Предупреждение о разряде батарей	АС (DC) мигает
	Полярность	Указывается только отрицательная
Источник питания	Одна батарея «AA» на 1,5 В (около 10 часов непрерывной работы)	
Условия окружающей среды	0 - 40°C, влажность 20 - 90%, без конденсации	
Габаритные размеры	106 (В) x 23(Н) x 66 (L) мм	
Вес	120 г (включая батарею)	



Тестер заземления Nakko 498

- Предназначен для быстрой и легкой проверки заземляющей системы
- Гарантирует безопасную работу монтажника
- Устраняет дефекты изделия, вызванные статическим электричеством
- Быстро и просто проверяет заземляющие ленту на запястье и провода и контактное сопротивление между запястьем и кожей

ПОРЯДОК РАБОТЫ

Просто подключите заземляющий провод и нажмите на круглую клавишу тестера. Если заземляющая система безопасна, то загорится зеленая контрольная лампа «GOOD» и будет слышен звуковой сигнал.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Электропитание	9 В сухая батарея
Заземляющий провод	2,5 м

Светодиодный индикатор	Калибровочное сопротивление	Звуковой сигнал
НИЗКИЙ (Красный)	$R < 800$ кОм	нет
ХОРОШИЙ (Зеленый)	$800 \text{ кОм} \leq R \leq 9 \text{ МОм}$	да
ВЫСОКИЙ (Красный)	$R > 9 \text{ МОм}$	нет



Поглотитель паяльного дыма Накко 493

- Высокопроизводительный вентилятор для эффективного поглощения вредных газобразных веществ
- Фильтр, образованный путем соединения специальной уретановой пены с очищенным активированным углем, имеющим высокую поглощающую способность
- Полностью настраиваемый угол установки прибора. Вы можете установить такой угол, который обеспечивает наилучшее поглощение дыма
- Легкая и быстрая замена фильтра

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Потребляемая мощность	16 Вт (50 Гц)
Внешние габариты (ширина, высота, глубина)	220 x 270 x 168 мм
Вес	1 500 г
Аксессуары	Фильтр

ФИЛЬТР

Размер	130 x 130 x 10 мм
Количество абсорбента	12 г
Максимальный вес поглощенных ядовитых компонентов на 1 фильтр	4 г

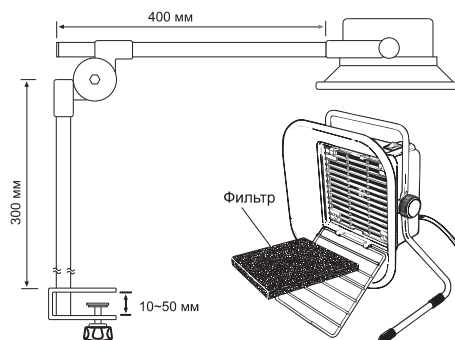
ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

A1001	Набор фильтров (5 шт.)
-------	------------------------

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Стойка C1023

Установите поглотитель дыма Накко 493 на этой стойке, и вы получите конструкцию, которая легко настраивается над рабочим местом для максимального удобства использования и наилучшего поглощения дыма



Ионизатор воздуха Накко FE-500

- Ионный баланс ± 5 В
- Быстрая нейтрализация
- Функция Fan Lock (торможение вентилятора) – мониторинг вращения мотора вентилятора для определения неисправности
- Функция High Voltage (высокое напряжение) – выключение выходного высокого напряжения при определении перегрузки
- При срабатывании предохранительного приспособления питание автоматически отключается
- Простота обслуживания: легкая замена электродов, легкая очистка

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Входное напряжение (от адаптера)	24 В (DC) $\pm 5\%$, 360 мА
Выходное напряжение	3,5 кВ (AC)
Ионный баланс (заводская установка)	В пределах ± 5 В (на расстоянии 300 мм от передней панели)
Регулировка воздушного потока	1,5 – 3,0 м³/мин
Уровень шума	52 dB (при максимальном воздушном потоке)
Озон	Не более 0,03 ppm (на расстоянии 300 мм по центру выхода)
Макс. окружающая температура	40 °C
Фильтр	Предварительный
Размеры	140 x 190 x 81 мм
Вес	1,4 кг
Питание	100-240 В, 50/60 Гц, 0,4 А

СМЕННЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

A1525	Фильтр
B3120	Разрядный электрод

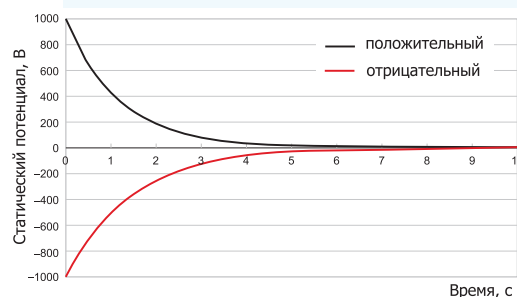


При регулировке ионного баланса используйте измеритель статических потенциалов Накко 430



Нейтрализация статического потенциала до 5 В приблизительно за 10 секунд

Условия теста: расстояние от передней панели 300 мм при максимальном потоке



Устройства для обрезки и формовки выводов Накко 153, 154



- Обрезка и формовка выводов осевых компонентов ленточного типа
- Устройство удобно в работе — вы просто укладываете ленточные компоненты в гнездо и поворачиваете ручку.
- Идеально для обработки компонентов типа ленты.
- Улучшенное износостойкое режущее лезвие для чистой и гладкой обрезки
- Может использоваться не только для одновременной обрезки и формовки выводов, но и только для формовки или только обрезки.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

№ модели	153-1	154-1
Формирующий размер	Подача 5,6 мм	Подача 5 мм
Максимальный диаметр выводов *	Ø 0,8 мм	Ø 0,5 мм
Допустимые размеры ленты	Внешняя ширина ленты Подача максимально 85 мм 5 мм	
Габаритные размеры	125 (В) x 130 (Н) x 110 (L) мм	
Вес	Приблизительно 2 кг	

Внимание:* Только для отожженного медного вывода.

Устройство для обрезки выводов Накко 155



- Обрезка радиальных компонентов ленточного типа
- Устройство удобно в работе — вы просто укладываете ленточные компоненты в гнездо и поворачиваете ручку.
- Сверхострое, высококачественное режущее лезвие позволяет Вам чисто и гладко обрезать все типы радиальных компонентов ленточного типа, включая резисторы, конденсаторы, транзисторы, и т.д. Непрерывность процесса гарантирует быструю и эффективную обработку компонентов.
- Компактный дизайн позволяет Вам размещать это устройство в любом удобном для Вас месте

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

№ модели	155-1	155-2
Максимальный диаметр вывода	Ø 0,8 мм	
Максимальный размер обрабатываемых компонентов	12,5 мм - 25 мм	15 мм – 25 мм
Шаг подающих отверстий	12,7 мм	15 мм
Ведущая подача	*2,5 мм, 5,0 мм	5,0 мм
Мин. размер обрезки	1,5 мм от края ленты 2,0 мм с края компонента	
Габаритные размеры	125 (В) x 110 (Н) x 140 (L) мм	
Вес	Около 1,7 кг	

* При обработке компонентов с ведущей подачей 2,5 мм, убедитесь, что Вы отрегулировали обрезающее колесо. Компоненты с подачей 2,5 мм могут быть обработаны только на Nakko 155-1.

Электропривод Накко 152В



- Автоматическая обрезка и формовка выводов
- Двигатель с постоянным крутящим моментом, что гарантирует постоянное качество формовки и обрезки.
- Кнопка управления скоростью позволяет производить плавное регулирование скорости обработки.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Скорость вращения	28 об/мин (50Гц)	
Максимальная производительность обработки	36 000 шт./час (с Nakko 153, 154)	18 000 шт./час (с Nakko 155)
Габаритные размеры	430 (В) x 150 (Н) x 140 (L) мм	
Вес	Около 5,6 кг	

Устройство для формовки выводов DIP-микросхем Накко DIPLINER



- Дешевый, высокопроизводительный инструмент для преобразования ИС и БИС.
- Быстрая вставка ИС и БИС. При вставке или перемещении ИС и БИС у Вас больше не будет сломанных выводов.
- Просто вставьте ИС в скат Dipliner'a и выводы будут надежно защищены до самой вставки в печатную плату.
- Устройство может быть подстроено к любому типу и размеру ИС и БИС

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель	Ширина ИС	Количество выводов ИС
FT100	7,5 мм	8, 14, 16, 18, 20
FT150	10 мм	22
FT200	15 мм	24, 28, 40, 42
FT300	19 мм	64

Ремонтная станция Hakko FR-1418

Предназначена для монтажа и демонтажа компонентов с мелким шагом и BGA

ПОРТАЛЬНАЯ СИСТЕМА ПЕРЕМЕЩЕНИЯ

- Уникальная система позволяет перемещать головку по осям XYZ, при этом печатная плата остается неподвижной
- Жёсткая конструкция позволяет добиться высокой точности
- Система быстрого перемещения по осям XY позволяет увеличить производительность и упростить работу
- Точная система подстройки позволяет устанавливать компоненты с точностью $\pm 0,05$ мм

РАЗМЕРЫ ПЛАТ И КОМПОНЕНТОВ

- Минимальный размер печатной платы 51 x 51 мм
- Максимальный размер печатной платы 350 x 450 мм
- Максимальная толщина печатной платы до 6,5 мм
- Демонтаж компонентов высотой 38 мм
- Минимальная величина компонента 2x2 мм
- Максимальная величина компонента 51x51 мм
- Точность расположения $\pm 0,05$ мм
- Полностью регулируемая фиксация печатной платы

ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ и ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

- Интерфейс оператора HMI (интерфейс управления Hakko), жидкокристаллический дисплей с клавиатурой
- Защита паролем
- Возможность наблюдения оператором за ходом программного управления
- Революционная обучающая программа, которая позволяет запоминать профили конфигурации
- Четырёхшаговая профильная гибкость (различные значения расхода воздуха, установки температуры, времени и т.д.)
- Четырёхшаговый программируемый цикл нагрева и охлаждения с возможностью запоминания 99 различных профилей

ВЕРХНИЙ НАГРЕВАТЕЛЬ 800 Вт

- Система усиленной подачи горячего воздуха
- Нагреватель интегрирован в управляемую вручную насадку
- Низкий, средний, сильный поток воздуха

ИНФРАКРАСНЫЙ НАГРЕВАТЕЛЬ

- Большой кварцевый массив
- Инфракрасный нагреватель низкой мощности (750 Вт), 250 x 300 мм (стандартная комплектация)
- Инфракрасный нагреватель высокой мощности (1500 Вт), 300 x 500 мм (опционально)
- Контроль нижних нагревателей (20-100%)
- Обеспечивает быстрое, эффективное нагревание и предохраняет платы от повреждений

ДВА ВХОДА ДЛЯ ТЕРМОПАР

- Отслеживание процесса в режиме реального времени
- Одновременный контроль температуры под компонентом и на поверхности платы

ЖИДКОКРИСТАЛЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЯ

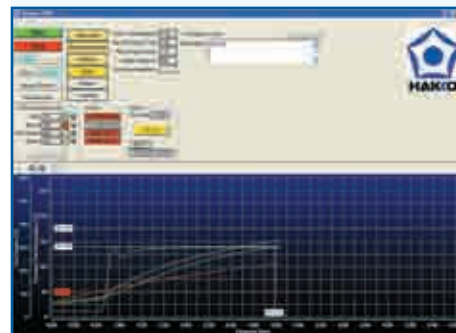
- Цветной монитор с диагональю 14 см (5,5 дюймов)
- Совмещение точек позволяет осуществлять точную установку компонента на печатную плату
- Нет необходимости в ПК

ОПТИКА

- Установка BGA-компонентов с помощью призмы
- Прецизионные шарикоподшипники для оптики и оси Z

ЦВЕТНАЯ ВИДЕОКАМЕРА

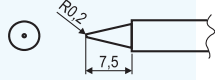
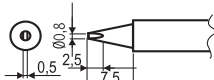
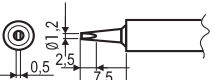
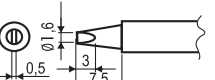
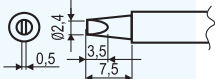
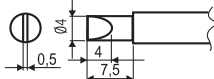
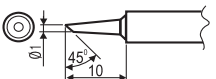
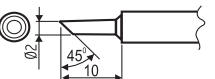
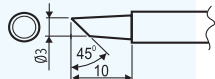
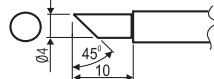
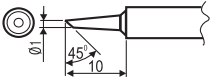
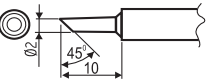
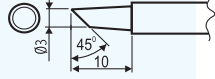
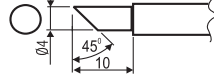
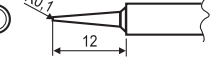
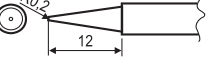
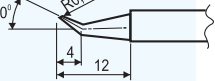
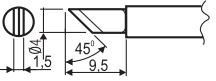
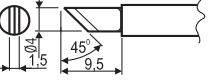
- Цветная камера с высоким разрешением, с фиксированным зеркалом



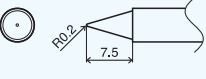
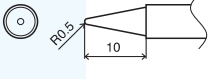
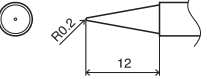
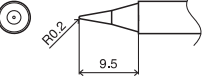
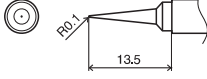
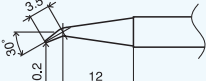
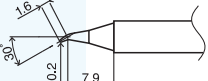
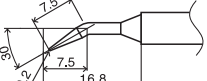
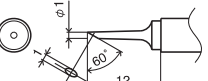
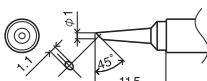
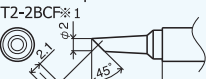
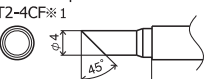
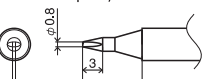
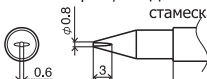
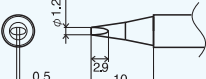
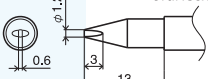
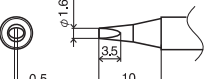
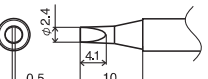
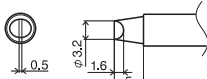
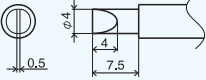
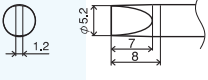
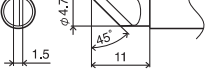
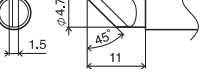
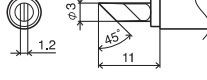
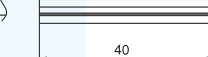
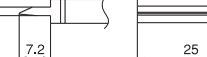


Компания Накко осуществляет поддержку снятых с производства изделий в течение нескольких лет после прекращения продаж. Таким образом, пользователь имеет возможность приобретать сменные принадлежности, расходные элементы и запасные части, несмотря на то, что данное изделие в настоящее время не выпускается. Ниже приведены сменные наконечники для популярных у российских пользователей паяльных станций Hakko 941 и 942, снятых с производства в 2006 году.

Сменные наконечники для Hakko 941 ESD

T1-B/SHAPE-B Конус 	T1-08D/SHAPE-0.8D Стамеска 	T1-12D/SHAPE-1.2D Стамеска 	T1-16D/SHAPE-1.6D Стамеска 
T1-24D/SHAPE-2.4D Стамеска 	T1-4D/SHAPE-4D Стамеска 	T1-1BC/SHAPE-1BC Фаска 	T1-2BC/SHAPE-2BC Фаска 
T1-3BC/SHAPE-3BC Фаска 	T1-4C/SHAPE-4C Фаска 	T1-1BCF/SHAPE-1BC Фаска (Лужение только на рабочей поверхности) 	T1-2BCF/SHAPE-2BC Фаска (Лужение только на рабочей поверхности) 
T1-3BCF/SHAPE-3BC Фаска (Лужение только на рабочей поверхности) 	T1-4CF/SHAPE-4C Фаска (Лужение только на рабочей поверхности) 	T1-LI/SHAPE-LI Длинная коническая игла 	T1-LB/SHAPE-LB Длинный конус 
T1-02J/SHAPE-0.2RB Изогнутое 	T1-I/SHAPE-I Коническая игла 	T1-K/SHAPE-K Нож 	T1-KL/SHAPE-KL Нож 

Сменные наконечники для Hakko 942 ESD

T2-B Shape-B Конус 	T2-B Shape-2B Конус 	T2-LB Shape-LB Длинный конус 	T2-I Shape-I Острый конус 	T2-LI Shape-LI Длинная коническая игла 
T2-02J Shape-0,2RSB Изогнутый 	T2-02JS Shape-0,2RSSB Изогнутый 	T2-02JL Shape-0,2RLB Изогнутый 	T2-1C Shape-1 Фаска 	T2-1BC Shape-1B Фаска T2-1BCF※1 
T2-2BC Shape-2BC Фаска T2-2BCF※1 	T2-3BC Shape-3BC Фаска T2-3BCF※1 	T2-4C Shape-4C Фаска T2-4CF※1 	T2-08D Shape-0,8D Стамеска 	T2-08LD Shape-0,8LD Длинная стамеска 
T2-12D Shape-1,2D Стамеска 	T2-12LD Shape-1,2LD Длинная стамеска 	T2-16D Shape-1,6D Стамеска 	T2-24D Shape-2,4D Стамеска 	T2-32D Shape-3,2D Стамеска 
T2-4D Shape-4D Стамеска 	T2-52D Shape-5,2D Стамеска 	T2-K Shape-K Нож 	T2-KL Shape-KL Нож 	T2-KU Shape-KU Нож 
T2-1401 Шпатель 15,7 ※2 	T2-1402 Шпатель 40 ※2 	T2-1403 Шпатель 25 ※2 	T2-1404 Шпатель 32 ※2 	

※1 У наконечников облужена только паяльная поверхность
 ※2 Максимальная температура 420°C

ПАЯЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

