

It's for you  **НАККО**



## ПАЯЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ



 **ДИПОЛЬ**

# Диполь — ОТРАСЛЕВОЙ ИНТЕГРАТОР



## Компания «Диполь», основанная в 1992 году, создает и реализует высокотехнологичные проекты

В рамках этой деятельности компания осуществляет:

- 🏠 решение ключевых задач при создании и техническом перевооружении промышленных предприятий;
- 🏠 поиск инновационных технологий и их адаптацию для промышленного комплекса России;
- 🏠 проектирование и строительство производственных помещений, инженерных сетей и коммуникаций;
- 🏠 инжиниринг, управление проектами, функции технического заказчика, генподрядчика;
- 🏠 комплексное оснащение технологическим, измерительным и испытательным оборудованием;
- 🏠 научно-технический и технологический консалтинг;
- 🏠 аудит производственных процессов предприятий, внедрение стандартов и методов контроля качества;
- 🏠 образовательные и обучающие программы для специалистов предприятий;
- 🏠 метрологический консалтинг и аудит.

### Предприятия под ключ

Компания «Диполь» обладает богатым опытом реализации проектов под ключ: от идеи до сдачи объекта в эксплуатацию. Мы осуществляем подбор оптимальной технологии производственного процесса и соответствующего решения для предприятий различных отраслей промышленности: оборонной, авиационной, космической, радиоэлектронной, химической, медицинской и других. Специалисты компании выполняют проектирование и строительство помещений, коммуникаций и инженерной инфраструктуры, в том числе специального назначения (например, чистых производственных помещений). Компания берет на себя функции технического заказчика и генерального подрядчика, контроль за соблюдением стандартов выполняемых работ.

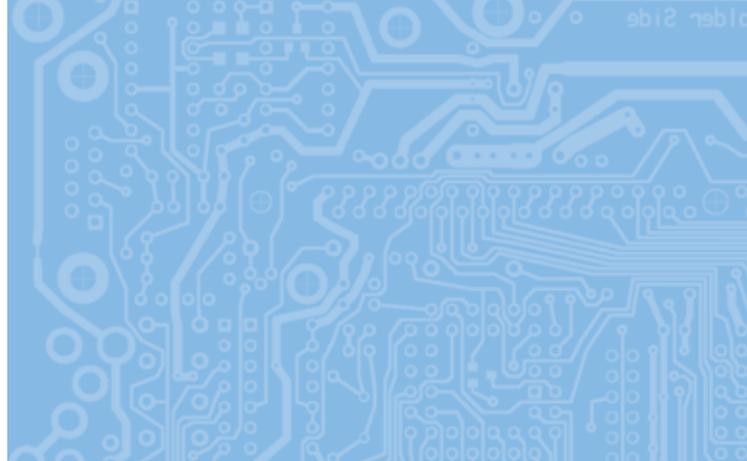
### Технологическое, измерительное и испытательное оборудование

Мы предоставляем полный спектр решений для разработки, производства и испытаний электронной техники.

### Среди них:

- 🏠 программное обеспечение для управления производством;
- 🏠 средства автоматизированного проектирования для разработки электронных компонентов и модулей;
- 🏠 измерительное оборудование для анализа ВЧ- и СВЧ-сигналов, сбора данных;
- 🏠 технологическое оборудование для микроэлектроники;
- 🏠 технологическое и контрольное оборудование для сборки печатных плат;
- 🏠 системы нанесения защитных покрытий;
- 🏠 технологические материалы;
- 🏠 решения для производства кабельных сборок и жгутов;
- 🏠 оборудование для климатических и механических испытаний;
- 🏠 оборудование для испытаний на электромагнитную совместимость;
- 🏠 аддитивные технологии 3D-печати и 3D-сканирования;
- 🏠 промышленная мебель и антистатическое оснащение.

Компания «Диполь» имеет огромный опыт внедрения данных решений на предприятиях, занимающихся разработкой и производством ответственной и высоконадежной электроники в единичных и крупносерийных масштабах. Высококвалифицированные специалисты сервисной службы осуществляют гарантийное и постгарантийное обслуживание и техническую поддержку в течение всего срока эксплуатации оборудования.



### Знания

**Компанией** «Диполь» разработан комплекс образовательных программ, предназначенных для подготовки кадров, повышения уровня знаний инженеров и технических специалистов электронной промышленности. Сегодня мы проводим тренинги по следующим программам: современные технологии сборки электроники, стандарты IPC, защита электронных устройств от электростатики. Также мы регулярно делимся экспертными знаниями на проводимых нами научно-технических конференциях и семинарах. Другим аспектом деятельности компании в этой области являются образовательные программы по подготовке специалистов в техникумах, колледжах и вузах. Нами реализованы проекты создания учебно-производственных центров во многих образовательных учреждениях Российской Федерации.

### Партнеры

**Осуществляя** деятельность по оснащению предприятий передовыми технологиями, «Диполь» сотрудничает с ведущими мировыми технологическими центрами и институтами прикладных исследований.

**Нас** связывают официальные партнерские отношения и годы совместной работы с ведущими мировыми производителями инновационного оборудования и технологических материалов: Keysight Technologies, Asscon, Balver Zinn, Dima, Ekra, Fluke, Hakko, Heller, Koh Young, Mycronic, Nordson Dage, Schleuniger, Teseq, Thermotron.

**Компания** «Диполь» является активным членом общественных и отраслевых союзов и ассоциаций, среди которых Союз промышленников и предпринимателей, Санкт-Петербургская ассоциация предприятий радиоэлектроники, совместно с которыми участвует в реализации различных проектов, в том числе социального значения.

### Заказчики и проекты

**Мы** накопили огромный опыт работы с предприятиями оборонной, аэрокосмической, радиоэлектронной и электротехнической отраслей промышленности, контрактными предприятиями, научно-исследовательскими институтами и образовательными учреждениями. Со многими из них нас связывают долгие годы плодотворного сотрудничества и успешно реализованные проекты.





# 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 компания «Диполь», являясь эксклюзивным дистрибьютором в России корпорации НАККО (Япония), поставляет современное оборудование для профессиональной ручной пайки.

**Японский** концерн НАККО, 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 НАККО, включает исчерпывающий набор решений для ручной пайки и демонтажа: паяльные станции и паяльники, демонтажные устройства, термовоздушные и ремонтные станции, вспомогательное оборудование и инструмент.

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

**В 2004** году компанией НАККО был организован так называемый «Зеленый проект» (Green Project). В рамках этого проекта компания инициировала разработку продукции, безвредной для окружающей среды, начиная с оборудования для бессвинцовой пайки. Все новые продукты НАККО 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.

**Оптимальный** выбор для российского потребителя определяют три ключевые составляющие паяльного оборудования НАККО — высокая технологичность, надежность 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 НАККО, включая сменные принадлежности и расходные элементы, находится в достаточном количестве на складе компании «Диполь», что обеспечивает высокую оперативность поставок.

**Гарантийный срок на паяльное оборудование НАККО составляет 2 года.**



# СОДЕРЖАНИЕ

<b>Универсальное паяльное оборудование</b>	6
Паяльные станции	7
Многофункциональные паяльные станции	17
Паяльники	20
Паяльники с подачей припоя	27
Системы пайки в среде азота	29
<b>Демонтажное и ремонтное оборудование</b>	34
Демонтажные станции	35
Демонтажный инструмент	39
Ремонтные станции/Держатели плат и инструмента	42
Ремонтные системы	48
Предварительные нагреватели	51
<b>Дымоуловители</b>	54
<b>Вспомогательное оборудование и материалы</b>	58
Инструменты для работы с припоем, проводами и ленточными компонентами	59
Паяльные ванны	66
Вакуумные захваты	70
Устройства подачи флюса, подставки для паяльников и очистители наконечников	73
Подставки под паяльники и под катушки с припоем	76
Очистители и восстановители наконечников	78
<b>Термометры, тестеры паяльного оборудования и ESD</b>	82
Термометры	82
Тестеры паяльного оборудования	82
Тестеры ESD	82
Тестеры паяльного оборудования	85
<b>Промышленный термофен</b>	90
<b>Наконечники, насадки, сопла</b>	92





# УНИВЕРСАЛЬНОЕ ПАЯЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ



## ПАЯЛЬНЫЕ СТАНЦИИ



## МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ПАЯЛЬНЫЕ СТАНЦИИ



## СИСТЕМЫ ПАЙКИ В СРЕДЕ АЗОТА



## ПАЯЛЬНИКИ



## ПАЯЛЬНИКИ С ПОДАЧЕЙ ПРИПОЯ



## ПАЯЛЬНЫЕ ВАННЫ



## ПАЯЛЬНЫЕ СТАНЦИИ



## Паяльная станция с возможностью интернет-соединения НАККО FN-1010

- Более точный и строгий контроль температуры наконечника.
- Сбор и визуализация всей информации по ручной пайке



### Технические характеристики

<b>МОДЕЛЬ</b>	FN-1010
Потребляемая мощность	100 Вт
Диапазон температур	от 50 до 450°C
Термостабильность	±30 при температурах холостого хода
<b>Паяльная станция</b>	
Выходное напряжение	AC 21 В
Размеры	104 (Ш) x 138 (В) x 152 (Г) мм
Масса	1,9 кг
<b>Паяльник FN-1101</b>	
Потребляемая мощность	95 Вт (21 В)
Нагревательный элемент	Композитный нагреватель
Длина кабеля	1,2 м
Общая длина*	180 мм (с наконечником 2.4D)
Масса**	32 г (с наконечником 2.4D)
Наконечники	T36

\* Общая длина и масса приведены без учета кабеля.

\*\* Поставляется с сопротивлением 2 Ома или менее, утечка напряжения составляет не более 2 мВ.

### Комплект поставки

- Паяльная станция
- Паяльник FN-1101
- Подставка FH-210
- Устройство для очистки наконечника FT-401 (с проволочным очистителем)
- Кабель питания
- Инструкция по эксплуатации

Расширение функциональных возможностей с помощью дополнительного оборудования

Паяльная станция с возможностью Интернет-соединения F-1010 позволяет собирать и визуализировать информацию по ручной пайке.

При помощи термометра FN-1010 можно более точно и строго контролировать температуру наконечника. Термометр производит измерение температур наконечника и через инфракрасный порт передает информацию на станцию. Таким образом можно точно откалибровать станцию и выбрать оптимальные параметры пайки.

Станция, в свою очередь, имеет возможность передать предустановленные параметры пайки на целую серию таких же станций, подключенных к сети Интернет, что позволяет существенно сократить индивидуальные различия настроек оборудования.

Входящая в комплект удобная безопасная металлическая подставка FN-210 имеет устройство для очистки наконечника FT-401. Также на подставке имеется удобный держатель наконечников, позволяющий производить замену наконечника без жаропрочной подставки.

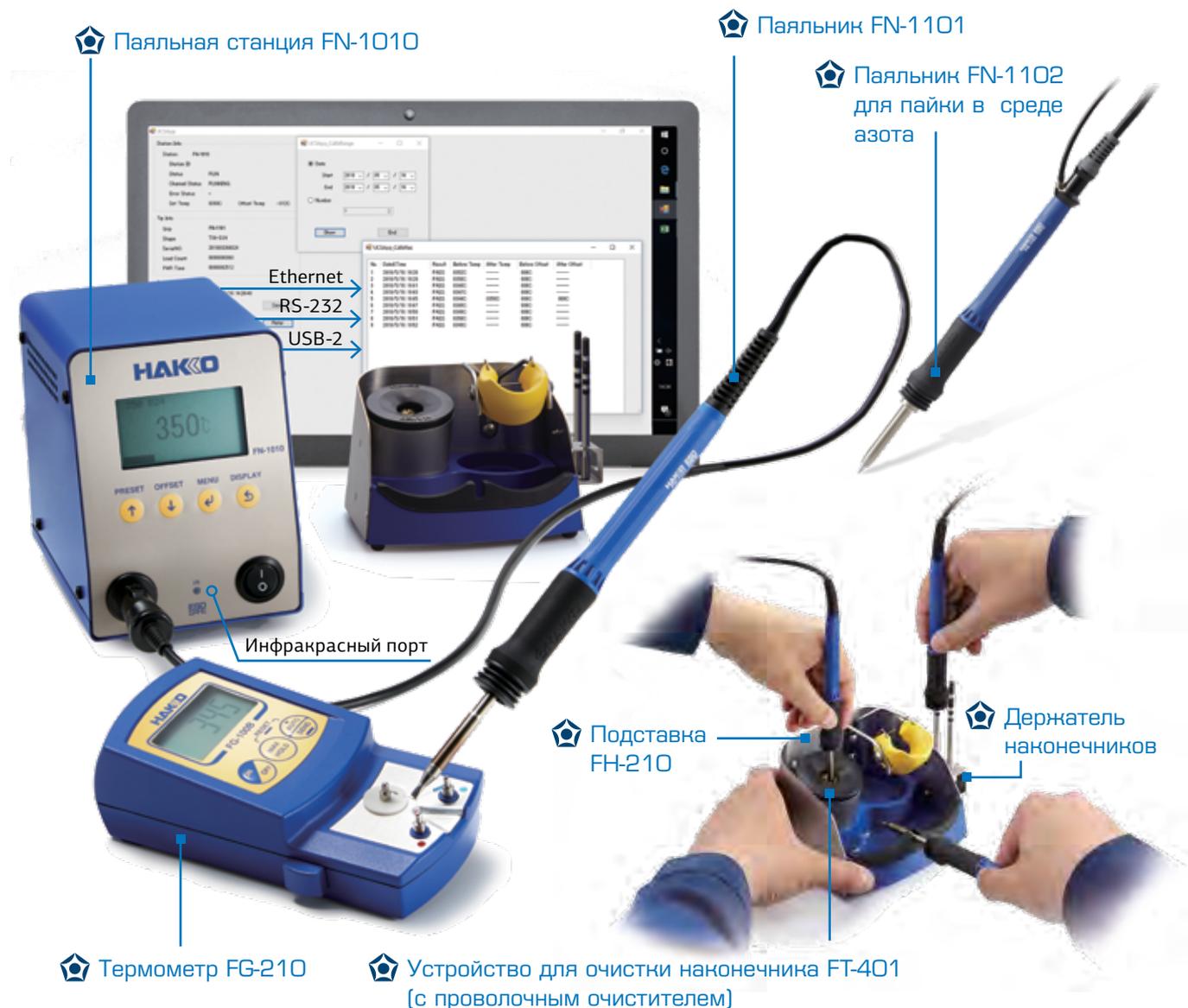
В комплект поставки входит паяльник FN-1101 с датчиком движения и наконечником серии T36, а также со встроенной памятью, в которой собираются и хранятся данные по отдельным сеансам ручной пайки в реальном времени, такие как форма наконечника, серийный номер, а также количество сеансов пайки и общее время подачи питания.

Имеющийся встроенный датчик движения реагирует на падение паяльника и дает сигнал на автоматическое выключение его питания в целях обеспечения безопасности.

Кроме того, можно дополнительно приобрести паяльник FN-1102, для пайки в среде азота.

Нагретый газ азот, подаваемый через насадку, обеспечивает следующие преимущества:

- ✧ Повышение прочности пайки
- ✧ Выполнение пайки, не требующей очистки (низкоактивный флюс)
- ✧ Сокращение времени пайки
- ✧ Уменьшение окисления наконечника
- ✧ Решение проблем недостаточного нагрева, которые возникают при пайке многослойных плат
- ✧ Уменьшение нагрева термочувствительных деталей
- ✧ Сокращение трещин многослойных керамических конденсаторов в результате термического удара



## ПАЯЛЬНАЯ СТАНЦИЯ С ИНДУКЦИОННЫМ РАЗОГРЕВОМ НАКОНЕЧНИКА НАККО FX-100-08



### Технические характеристики

СТАНЦИЯ FX-100	
Рабочие температуры	350, 400 и 450 °С
Мощность	85 Вт
Размеры (Ш×В×Д)	127×150×163 мм
Вес	3,1 кг

ПАЯЛЬНИК FX-1001	
Сопротивление заземления паяльной головки	< 2 Ом
Потенциал заземления паяльной головки	< 2 мВ
Нагреватель	Индукционный
Длина кабеля	1,2 м
Общая длина с головкой 2,4Д	для 400 °С — 190 мм
	для 450 °С — 193 мм
Наконечники	T31, стр. 97



Уникальная технология FX-100 обеспечивает высокую скорость разогрева наконечника за счет быстро изменяющегося магнитного поля. В проводнике (в данном случае наконечнике паяльника) возбуждается электрический ток, который и вызывает быстрый нагрев.

Паяльная станция FX-100 оптимальна для пайки многослойных печатных плат высокой плотности, где устанавливается много микрокомпонентов с крайне маленькими точками спаивания и большими полигонами заземления на внутренних слоях.



### Особенности:

- 🏠 Простота использования.
- 🏠 Не нужна калибровка.
- 🏠 Дисплей с возможностью выбора способа отображения данных.
- 🏠 Блокировка с помощью пароля.
- 🏠 Функция снижения температуры наконечника во время простоев.
- 🏠 Подсветка дисплея.
- 🏠 Монитор активности.
- 🏠 Возможность программирования температурных профилей.
- 🏠 Автоматическое отключение питания.

МИКРОПАЯЛЬНИК FX-1002	
Диапазон температур	
с головкой T35-02	до 400°С
с головкой T35-03	до 350°С
Сопротивление заземления паяльной головки	< 2 Ом
Потенциал заземления паяльной головки	< 2 мВ
Нагреватель	Индукционный
Длина кабеля	1,3 м
Общая длина с головкой №T35-02D1	для 400 °С — 166 мм
Наконечники	T35, стр. 99



### Индукционный паяльник

- Нагреватель оснащен элементом, который напрямую нагревает наконечник паяльника
- Используются физические явления (скин-эффект и точка Кюри), что позволяет достигать высокой точности и короткого отклика при нагреве

### Паяльник с керамическим нагревательным элементом

- Независим от нагревателя, поэтому наконечник нагревается не напрямую
- Образуется временной лаг, так как датчик сначала определяет температуру, а затем отправляет значение обратно на станцию

## ПАЯЛЬНАЯ СТАНЦИЯ HAKKO FX-801

Сверхмощная 300-ваттная паяльная станция



- ✦ Отлично подходит для пайки компонентов с высокой теплоёмкостью и тепловыделением.
- ✦ Совместима с азотной системой при покупке паяльника для азотной среды (FX-8003) в качестве дополнительного оборудования.
- ✦ Компактные размер и вес (50 г) для сверхмощного 300 Вт паяльника.
- ✦ Лёгкая замена композитных наконечников.
- ✦ Удобный для просмотра ЖК-экран, примерно в два раза больше, чем у предыдущей модели.
- ✦ Можно задать до 6 предустановок, которые можно вызвать кнопками Вверх/Вниз.
- ✦ Система безопасности автоматически активирует функцию спящего режима/отключения питания, когда паяльник находится в держателе. Данная функция автоматически снижает температуру наконечника и отключает питание, если паяльник не используется определённый период времени.
- ✦ Ручки на корпусе установки обеспечивают удобство при транспортировке.
- ✦ Совместима с азотной системой (опция).
- ✦ Замена паяльника (FX-8002) на паяльник для азотной среды (FX-8003) (опция) позволяет использовать азотную систему.



Система обладает высокой производительностью, паяльник с лёгкостью плавит брусковый припой



### Технические характеристики

МОДЕЛЬ	FX-801
Энергопотребление	300 Вт
Температурный диапазон	50–500 °С
Стабильность температуры	±5 °С при температуре в состоянии простоя
<b>Станция</b>	
Выходное напряжение	29 В пер. тока
Размеры (Ш×В×Г)	145×107×211 мм
Вес	3,9 кг
<b>Паяльник FX-8802</b>	
Энергопотребление	260 Вт (29 В)
Сопротивление между заземлением и наконечником	< 2 Ом
Потенциал между заземлением и наконечником	< 2 мВ
Нагревательный элемент	Композитный нагреватель
Наконечники	T33, стр. 98
Длина провода	1,2 м
Общая длина	228 мм (с наконечником 4BC)
Вес	50 г (с наконечником 4BC)

## ПАЯЛЬНАЯ СТАНЦИЯ НАККО FX-838-10

Паяльная станция высокой мощности, позволяющая паять большие компоненты.



- ❖ Мощные средства восстановления тепла позволяют работать при пониженных температурах, что уменьшает риск термотравмы электронных компонентов и окисления головок.
- ❖ Использование ключ-карты блокирует возможность изменения установленного режима пайки.
- ❖ Цифровой индикатор позволяет легко контролировать режим пайки.
- ❖ Расширенный диапазон температур.
- ❖ Легкая смена наконечников.
- ❖ ESD-исполнение.
- ❖ Безопасное напряжение питания.
- ❖ 20 различных профилей наконечников.

### Технические характеристики

СТАНЦИЯ	FX838
Мощность	158 Вт
Выходное напряжение	27 В AC
Диапазон температур	200–500 °C
Стабильность температуры	±5 °C
Размеры	110×110×205 мм
Вес	3,2 кг

ПАЯЛЬНИК	НАККО-8301
Потребляемая мощность	27 В /150 Вт
Сопротивление заземления	< 2 Ом
Потенциал заземления	< 2 мВ
Нагревательный элемент	Интегрированный керамический
Общая длина (без кабеля)	175 мм
Вес	31 г
Длина кабеля	1,2 м
Наконечники	T20, стр. 95



### Стандартная комплектация

Паяльная станция FX-838 ESD, паяльник FX-8301-01, подставка под паяльник с картриджом 599, термоприхватка, ключ-карта, сетевой и соединительный кабели. В комплект поставки не входит наконечник для паяльника.

## ПАЯЛЬНАЯ СТАНЦИЯ НАККО FX-888D-09VU



## Удобство пользования

## Малая занимаемая площадь

Компактный корпус паяльной станции занимает всего 100 мм в ширину и 120 мм в глубину. При этом точки опоры расположены как можно ближе к внешним краям корпуса, чтобы повысить устойчивость.

## Простота в работе

Поскольку у станции всего две кнопки, UP и ENTER, работать с ней очень просто. Даже те, у кого нет опыта работы с промышленным оборудованием, освоят ее без затруднений.

## Технические характеристики

МОДЕЛЬ	НАККО FX888D - 09VU
Цвет корпуса	Сине-желтый
Потребляемая мощность	70 Вт
Диапазон температур	200–480 °С
Стабильность температуры	±1 °С при температуре режима ожидания
<b>Станция</b>	
Выходное напряжение	~26 В
Размеры (Ш×В×Г)	100×120×120 мм
Масса (без шнура)	1,2 кг
<b>Паяльник FX-8801</b>	
Потребляемая мощность	65 Вт (26 В)
Сопротивление между наконечником и землей	< 2 Ом
Потенциал наконечника относительно земли	< 2 мВ
Стандартный наконечник	Форма В (№ Т18-В), стр. 94
Нагревательный элемент	Керамический
Длина шнура	1,2 м
Общая длина (без шнура)	217 мм (с наконечником формы В)
Масса (без шнура)	46 г (с наконечником формы В)

## Быстрое термическое восстановление

Выходная мощность нагревателя повышена на 30% по сравнению с традиционными моделями НАККО 936–937. Кроме того, паяльная станция FX-888D отличается быстрым термическим восстановлением при использовании наконечников серии Т18, обладающих высокой теплопроводностью. Это позволяет устанавливать более низкую температуру пайки, а также уменьшает нагрев компонентов и окисление наконечника, которое может сократить срок его службы.

## Запасные части

Артикул	НАИМЕНОВАНИЕ/ОПИСАНИЕ
A1559	Чистящая губка
A1560	Нагревательный элемент 65 Вт (26 В)
A1561	Чистящая проволока
B1785	Гайка
B2022	Втулка
B3469	Гильза наконечника
B3474	Резиновый чистящий ободок

## Защита от электростатических разрядов

Для защиты от статического электричества в этом изделии применены электропроводящие материалы, чтобы его можно было использовать для пайки чувствительных к электростатическим разрядам электронных компонентов.

## Комплект поставки

- 📦 Паяльная станция FX888D
- 📦 Паяльник FX-8801 (с наконечником № Т18-В)
- 📦 Подставка для паяльника (с чистящими губкой и проволокой)\*
- 📦 Руководство по эксплуатации

\*Резиновый чистящий ободок продается отдельно.

## ПАЯЛЬНАЯ СТАНЦИЯ НАККО FX-950-19

## ПАЯЛЬНАЯ СТАНЦИЯ НАККО FX-951-68

Бессвинцовая пайка начинается с этих моделей



Цветные втулки-вкладыши

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



- 🔧 Дискретная регулировка температуры.
- 🔧 Точная установка температуры клавишами управления цифрового дисплея.
- 🔧 Ключ фиксации режимов.
- 🔧 Sleep-функция (6 минут).

Заменяемые антибактериальные цветные втулки-вкладыши на ручке паяльника позволяют легко определять тип наконечника при использовании нескольких паяльников.

Этот метод идентификации является особенно полезным тогда, когда формы используемых наконечников одинаковы, но имеют различные размеры, например как тип С и тип CF.

### Технические характеристики

СТАНЦИЯ	FX-950
Потребляемая мощность	75 Вт
Температурный диапазон	200–450 °С
Стабильность температуры	±5 °С
Габаритные размеры	80 × 118 × 138 мм
Вес	1,2 кг

СТАНЦИЯ	FX-951
Потребляемая мощность	75 Вт
Температурный диапазон	200–450 °С
Стабильность температуры	±5 °С
Габаритные размеры	80 × 130 × 131 мм
Вес	1,2 кг



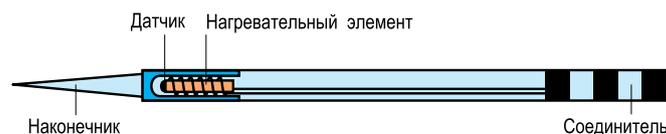
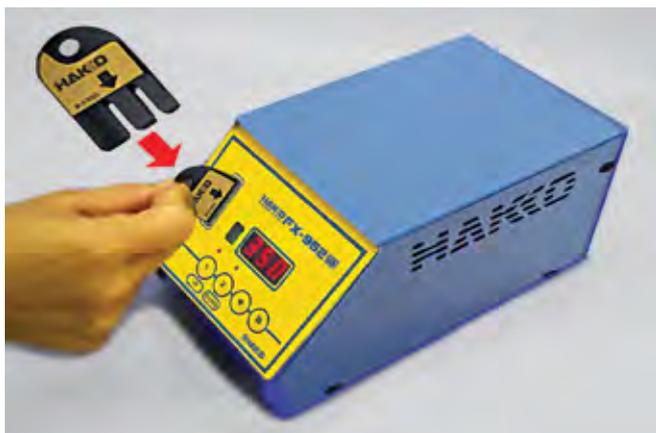
ПАЯЛЬНИК	FM-2028
Потребляемая мощность	70 Вт (24 В)
Сменные головки	Типа T12, стр. 92-93
Сопротивление заземления паяльной головки	< 2 Ом
Напряжение заземления паяльной головки	< 2 мВ
Подсоединительный кабель	1,2 м
Длина (без кабеля)	188 мм (с головкой T12-D24)
Вес (без кабеля)	30 г

### Стандартная комплектация

Паяльная станция (FX-950) или FX-951), паяльник FM-2028, подставка под паяльник FH-101, ухватка для смены головок, ключ фиксации режимов. В комплект поставки не входит наконечник.

## Двухканальная паяльная станция HAKKO FX-952-58

Бессвинцовая пайка двумя паяльниками



Композитный наконечник представляет собой сменную насадку, интегрированную с нагревательным элементом и датчиком. Несмотря на свою очень компактную конструкцию, наконечник обладает превосходной термочувствительностью и значительно улучшает теплопередачу.

85 вариантов наконечников HAKKO серии T12 могут быть использованы в самых разных паяльных технологических процессах – от пайки микросхем до пайки электронных компонентов в силовых секциях.



### Управление температурным режимом

- ✦ Возможность блокировки изменения заданной температуры с помощью контрольной карты.
- ✦ Цифровой ввод данных облегчает корректировку температуры.
- ✦ Возможность установки нижнего допустимого предела температуры.

### Технические характеристики

СТАНЦИЯ	FX-952
Потребляемая мощность	140 Вт
Диапазон температур	200–450 °C
Стабильность температуры	±5 °C
Напряжение питания паяльника	24 В
Габаритные размеры	113 × 106 × 206 мм
Вес	2,6 кг

ПАЯЛЬНИК	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

2 паяльника FM-2025, подставка под паяльник, очистительная губка, ухватка для смены головок, ключ-карта. В комплект поставки не входит наконечник.

## ДВУХКАНАЛЬНАЯ ПАЯЛЬНАЯ СТАНЦИЯ НАККО FX-889

 FX-8805 Паяльник/большой с наконечником серии T19

 FX-8802 Паяльник с системой подачи азота

 FX-8804 Термопинцет для SMD-компонентов

 FX-8803 Паяльный пистолет

 FX-8801 Паяльник/средний



### Технические характеристики

ПАЯЛЬНАЯ СТАНЦИЯ	FX-889
Выходное напряжение	24 В AC
Размеры (ШxВxГ)	157x121x149 мм
Вес (без провода)	2,1 кг
Режим предустановки	Доступен
Режим настройки	Доступен
Блокировка	Пароль

ПАЯЛЬНИК	FX8801-01
Энергопотребление	65 Вт
Сопротивление между наконечником и землей	< 2 Ом
Напряжение утечки	< 2 мВ
Стандартная насадка	Формы В (T18-B) стр. 94
Провод	1,2 м
Общая длина (без провода)	217 г (с наконечником формы В)
Вес (без провода)	46 г (с наконечником формы В)

### Паяльники

- FX-8801** Паяльник/средний
- FX-8802** Паяльник с системой подачи азота
- FX-8803** Паяльный пистолет
- FX-8804** Термопинцет для SMD-компонентов
- FX-8805** Паяльник/большой с наконечником серии T19



## Многофункциональные паяльные станции



## ДВУХКАНАЛЬНАЯ ПАЯЛЬНАЯ СТАНЦИЯ НАККО FM-203-20

Многофункциональная станция с двумя выходами

- 🏠 Трехразрядный цифровой дисплей.
- 🏠 Индикация неисправностей.
- 🏠 Звуковая индикация.
- 🏠 Ключ-карта.
- 🏠 Sleep-функция.



🏠 Канал **S**

- паяльник НАККО FM-2027;
- паяльник НАККО FM-2026 (для пайки в азотной среде);
- демонтажное устройство НАККО FM-2024.

🏠 Канал **D**

- паяльник НАККО FM-2027;
- паяльник НАККО FM-2026 (для пайки в азотной среде);
- термopinцет НАККО FM-2022;
- минитермопинцет НАККО FM-2023;
- демонтажное устройство НАККО FM-2024.

### Технические характеристики

СТАНЦИЯ	FM-203
Потребляемая мощность	140 Вт
Температурный диапазон	200–450 °C
Стабильность температуры	±5 °C
Габаритные размеры	120×120×190 мм
Вес	2,7 кг

ПАЯЛЬНИК	FM-2027
Потребляемая мощность	70 Вт (24 В)
Сменные головки	Типа T12, стр. 92-93
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)

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

ОДНОВРЕМЕННОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ		УСТРОЙСТВА, ПОДКЛЮЧАЕМЫЕ К КАНАЛУ <b>S</b>		
		FM-2027	FM-2024*	FM-2026**
УСТРОЙСТВА, ПОДКЛЮЧАЕМЫЕ К КАНАЛУ <b>D</b>	FM-2027	✓	✓	✓
	FM-2022	-	-	-
	FM-2023	-	-	-
	FM-2024*	✓	✓	✓
	FM-2026**	✓	✓	✓

- ✓ – возможно одновременное использование паяльников и демонтажных устройств.
- – возможно использование только одного паяльников или демонтажного устройства.
- \* – для каждого демонтажного устройства НАККО FM-2024 необходимы блок управления и компрессор.
- \*\* – для каждого паяльника НАККО FM-2026 необходимы генератор, контроллер азота и компрессор.

### Стандартная комплектация

Станция НАККО FM-203, паяльник FM-2027, подставка под паяльник (FH200-01), термоприхватка для смены головок, ключ-карта, подставка под головки. В комплект поставки не входит наконечник паяльника FM-2027-01.

## МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СТАНЦИЯ НАККО FM-206-11



Паяльная станция НАККО FM-206-11



● – входят в стандартную комплектацию

- ✦ Удобный (LCD) пользовательский графический интерфейс настройки.
- ✦ Одновременная работа 3 каналов.
- ✦ Автономный насос для создания вакуумных и воздушных потоков.
- ✦ Цифровой индикатор параметров воздушного потока.
- ✦ Отображение температуры в °C или °F.
- ✦ Ручной или автоматический режимы работы.
- ✦ Низкая стоимость сменных композитных головок для подачи горячего воздуха.
- ✦ Демонтаж электронных компонентов 0201, 01005 и QFN до 10×10 мм размером.
- ✦ Соответствует или превосходит стандарт ANSI J-STD-001.
- ✦ ESD-безопасная конструкция.
- ✦ Автоматическое отключение функции W/SLEEP.
- ✦ Защита кодом доступа.
- ✦ Замок для защиты устройства от несанкционированного перемещения.

Благодаря компактной конструкции многофункциональная станция FM-206 занимает минимум пространства на рабочем месте, а производительность ее портов позволяет одновременно использовать наконечник для подачи горячего воздуха FM-2029 и мощный паяльник FM-2030. Это превращает станцию FM-206 в универсальное устройство.

Для работы со станцией НАККО FM-206-11 используются следующие подключаемые инструменты: паяльник FM-2027, паяльник с подачей азота FM-2026, демонтажное устройство FM-2024, компактные термопинцеты для демонтажа SMD-компонентов FM-2022 и FM-2023, устройство для пайки горячим воздухом FM-2029, паяльник высокой мощности FM-2030.



Вакуумный порт

Выход воздуха

Встроенный насос обеспечивает подачу горячего воздуха в зону пайки

● FM-2024 и FM-2029 не могут использоваться одновременно.

● Несмотря на то, что FM-2024 можно подключить к любому из трех портов, одновременное подключение двух или более четырех к станции запрещается.

Канал 1	
FM-2024 с встроенным насосом	FM-2026
	FM-2027

Канал 2	
FM-2022	FM-2024 с встроенным насосом
FM-2023	FM-2026
FM-2030	FM-2027

Канал 3	
FM-2024 с встроенным насосом	FM-2029 с встроенным насосом
FM-2026	
FM-2027	FM-2030

### Стандартная комплектация

- ✦ Станция НАККО FM-206-11
- ✦ Держатель наконечника
- ✦ Кабель питания
- ✦ Комплект FM-2027
- ✦ Комплект FM-2024
- ✦ Комплект FM-2029

МОДЕЛЬ	FM-206
Потребляемая мощность	70 Вт (24 В) макс.
Стабильность температуры	5 °C в холостом режиме

СТАНЦИЯ	
Выходное напряжение	24 В
Габариты (Ш×В×Г)	162×136×245 мм
Вес	6,2 кг
Мощность потока воздуха	6 л/мин
Вакуумный генератор	Вакуумный насос цилиндрического типа
Вакуумное давление (макс.)	80 кПа (600 мм рт. ст.)
Всасывающий поток	14 л/мин

### Подключаемые устройства (входят в стандартную комплектацию)

ПОДКЛЮЧАЕМЫЕ УСТРОЙСТВА	FM-2027	FM-2024	FM-2029
НАЗВАНИЕ	Паяльник	Демонтажное устройство	Устройство для пайки горячим воздухом
Наконечники или насадки	T12, стр. 92-93	N1, стр. 99	N4, стр. 100
Потребляемая мощность	70 Вт (24 В)	70 Вт (24 В)	140 Вт (24 В)
Диапазон температур	200–450 °C	350–450 °C	100–550 °C
Сопротивление заземления		< 2 Ом	
Потенциал наконечника относительно земли		< 2 мВ	
Общая длина (без кабеля)	188 мм (с наконечником типа 4,5D)		
Общая длина (без кабеля и трубки)		180 мм (с соплом Ø 1,0 мм)	232 мм (с соплом Ø 4,0 мм)
Вес (без кабеля)	30 г (с наконечником типа 2,4D)		
Вес (без кабеля и наконечника)		65 г (с соплом Ø 1,0 мм)	50 г (с соплом Ø 4,0 мм)
Длина кабеля		1,2 м	



## Паяльники

## ПАЯЛЬНИК НАККО FX-1001

- Совместимость с паяльной станцией НАККО FX-100 ESD



ПАЯЛЬНИК	НАККО FX-1001
Сопротивление заземления паяльной головки	< 2 Ом
Потенциал заземления паяльной головки	< 2 мВ
Нагреватель	индукционный
Длина кабеля	1,2 м
Общая длина с головкой 2,4D	
для 400 °С -	190 мм
для 450 °С -	193 мм
Наконечники	серия Т31

## МИКРОПАЯЛЬНИК НАККО FX-1002

- Микропаяльник для индукционного нагрева
- Температурные диапазоны : 350°С и 400°С
- Совместимость с паяльной станцией НАККО FX-100 ESD



ПАЯЛЬНИК	НАККО FX-1002
Диапазон температур	Т35-02 Серия: 400°С, Т35-03 Серия: 350°С
Сопротивление заземления паяльной головки	< 2 Ом
Потенциал заземления паяльной головки	< 2 мВ
Нагревательный элемент	ИН (индукционный нагрев)
Длина шнура	1,3 м
Общая длина	166 мм (с №Т35-02D1)
Вес	21 г (с №Т35-02D1)
Наконечники	серия Т35

## ПАЯЛЬНИК С ПИТАНИЕМ ОТ СЕТИ НАККО FX-650 DASH

Паяльник начального уровня с керамическим нагревателем и быстрым нарастанием температуры

**Быстрая смена наконечника:**  
просто ослабить винт



- Быстрый рост температур – в 3 раза быстрее, чем у нихромовых паяльников (300°С за 90 с)
- Тонкая эргономичная ручка (диаметром 15 мм) повышает эффективность работы
- Простая и легкая замена наконечника

Технические характеристики

ПАЯЛЬНИК	НАККО FX-650
Характеристики энергопотребления	220 В / 15...16 Вт
Стабильность температуры	± 5 °С
Нагревательный элемент	Керамический
Максимальная температура	480 °С
Серия наконечников	Т34. стр. 99
Температурный диапазон	От 50 до 450 °С
Вес	180 г (с наконечником В)
Длина сетевого кабеля	1,2 м
Общая длина	224 мм (с наконечником В)

## ПАЯЛЬНИК С АВТОНОМНЫМ ПИТАНИЕМ НАККО FX-901-01

- ✧ Автономное батарейное питание. (4 батарейки AA).
- ✧ Композитная паяльная головка.
- ✧ Температура пайки — более 300 °С.
- ✧ Время работы от комплекта батарей — до 120 минут.



ПАЯЛЬНИК	НАККО FX-901
Температура наконечника	Более 300 °С
<b>Потребление</b>	
Алкалиновые батареи	6 В (6 Вт)
Никель-металлгидридные батареи (2150 мА/ч)	4,8 В (5 Вт)
<b>Продолжительность работы</b>	
Алкалиновые батареи	Приблизительно 60 мин
Никель-металлгидридные батареи (2150 мА/ч)	Приблизительно 120 мин
Вес (без батарей):	76 г
Наконечники	T11

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

**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.

Паяльники с питанием от сети **НАККО FX-600 -10, FX-601-09**

 НАККО FX-600

 НАККО FX-601



Регулировка температуры



ПАЯЛЬНИКИ	FX-600	FX-601
Характеристики энергопотребления	230 В / 50 Вт	230 В / 47 Вт
Диапазон температур	200–500 °С	240–540 °С
Стабильность температуры	±1 °С от установленной температуры	
Сопротивление заземления	< 2 Ом	
Потенциал заземления	< 2 мВ	
Тип нагревателя	Керамический	
Стандартный наконечник	Shape-B (№ Т18-В), стр. 94	Shape-2В (№ Т19-В2), стр. 95
Общая длина*	233 мм (с наконечником Shape В)	237 мм (с наконечником Shape 2В)
Общий вес*	61 г (с наконечником Shape В)	68 г (с наконечником Shape 2В)

Примечание. \* Без учета длины и веса кабеля.

**Дополнительные принадлежности:**

633-01 — Подставка под паяльник.

633-02 — Подставка под паяльник с очищающей губкой.

605М — Крышка для паяльника.

В3720 — Фиксатор наконечника с гайкой, требуется для преобразования FX-600 в FX-601.

В3730 — Гайка и фиксатор наконечника, требуется для преобразования FX-601 в FX-600.

## Паяльники HAKKO PRESTO



- 🏠 Две рабочие мощности:
  - 🏠 20 Вт;
  - 🏠 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	980 (PEN-ТИП)	981 (GUN-ТИП)
Мощность (220 В)	20 Вт /130 Вт	
Комплектуемый 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

## ПАЯЛЬНИКИ НАККО RED

Идеальное средство для различных домашних паяльных работ, ремонта электрической бытовой техники.

Паяльники мощностью 20–40 Вт используются для пайки монтажных плат и небольших электрических элементов оборудования.

Паяльник мощностью 60 Вт может быть использован для пайки разъемов и кабельных соединений.

### Технические характеристики

МОДЕЛЬ	500G	501G	502G	503G
Мощность (220 В)	20 Вт	30 Вт	40 Вт	60 Вт
Стандартный наконечник	BB2	BB4		BB6
Температура	420 °С	300 °С	370 °С	420 °С
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: НАККО 602, 603.



## ПАЯЛЬНИК НАККО FM-2027-01 / FM-2028-01

Цветные втулки-вкладыши



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

### Технические характеристики

ПАЯЛЬНИК	FM-2027, FM-2028
Потребляемая мощность	70 Вт (24 В)
Наконечники	Тип T12, стр. 92-93
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

В комплект поставки не входит наконечник.

## Паяльник НАККО FM-2030

Высокомощный  
140Вт паяльник  
с высокой  
теплоёмкостью



Доступно 16 типов наконечников (Серия T22)

Данная линейка позволяет выполнять пайку компонентов различных размеров, от микрокомпонентов до больших.

Комбинированное использование с НАККО FM-206 с большой ЖК-панелью

Паяльник с высокой теплоёмкостью предназначен исключительно для использования с компактной мультифункциональной станцией, НАККО FM-206, которая обеспечивает параллельное использование 3-х насадок

Для работы с этой насадкой (НАККО FM-2030), подключите её к разъёму Канала 2 или 3 на станции НАККО FM-206.

Лучше всего подходит для пайки плат питания, радиаторов, защитных корпусов и коаксиальных кабелей

Так же подходит для многослойных плат с микрокомпонентами

Паяльник композитного типа с наконечником со встроенным нагревателем.

Обладает гибкостью в применении, что позволяет использовать его для пайки различных компонентов: от больших, таких как платы питания, радиаторы, защитные корпуса и коаксиальные кабели, которые требуют большого количества тепла, до микрокомпонентов, смонтированных на многослойных платах.

Одновременно с обеспечением высокой теплоёмкости, ручка тонкая и удобная, точно как у FM-2027, и обладает двумя особенностями, которые защищают руки пользователей от высокого теплового излучения.

### Технические характеристики

ПАЯЛЬНИКИ	FM2030-01, FM2030-02
Энергопотребление	140 Вт (24 В)
Диапазон температур	От 200 до 500°C
Сопротивление между заземлением и наконечником	<2 Ом
Потенциал между заземлением и наконечником	<2 мВ
Нагревательный элемент	Композитный нагреватель
Длина провода	1,3 м
Общая длина	224 мм (с наконечником 2.4D)
Вес	41 г (с наконечником 2.4D)

## Микропаяльник НАККО FM-2032

Паяльник FM-2032 ESD предназначен для пайки печатных плат высокой плотности, где устанавливается много микрокомпонентов с крайне маленькими точками спаивания.

Сверхтонкий наконечник идеально подходит для работы под оптическим увеличением.

Подключается к станциям: FX-951, FM-203 и FM-206.



Вес: 14 г (с насадкой 1D)

### Технические характеристики

ПАЯЛЬНИК	FM2032-51 FM2032-52
Потребляемая мощность	48 Вт (24 В)
Диапазон температур	От 200 до 450 °C
Сопротивление между заземлением и наконечником	<2 Ом
Потенциал между заземлением и наконечником	<2 мВ
Нагревательный элемент	Композитный
Подсоединительный кабель	1,3 м
Вес	14 г (с 1D наконечником)





**Паяльники с  
подачей припоя**

### ПАЯЛЬНЫЕ ПИСТОЛЕТЫ НАККО 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

ПАЯЛЬНИКИ	582IP	583IP	585IP	587IP	589IP	592I
Мощность, Вт	30	40	60	80	100	150
Стандартный наконечник	582-T-4		585-T-6	587-T-8		592-T-10
Направляющие насадки (в комплекте)	582-N-1.6 и 582-N-2.3					
Нагревательный элемент	Нихромовый					
Размеры, мм	197×149	213×49	227×149	241×149		
Вес	266 г	290 г	318 г	322 г	380 г	

#### 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 × Ø 19 мм
607	Подставка под паяльник

### ПАЯЛЬНЫЙ ПИСТОЛЕТ FX-8803-02

Паяльник для работы с ручной подачей припоя, повышающий эффективность работы.

- Устройство для пайки одной рукой с подачей припоя в зону пайки,
- Предназначено только для НАККО FX-888D, FX-889, FR-701 и FR-702
- Ручная система позволяет подавать припой только при необходимости

ПАЯЛЬНИК	НАККО FX-8803
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)	177 г
Подсоединительный кабель	1,1 м
Наконечники	T18, стр. 94



#### 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



**СИСТЕМЫ ПАЙКИ  
В СРЕДЕ АЗОТА**



## ГЕНЕРАТОРЫ АЗОТА НАККО FX-780/ FX-781

### 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.

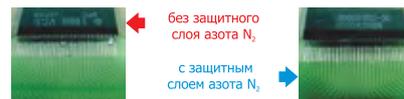
Использование азота в качестве защитной среды позволяет решить все эти проблемы. Азот предохраняет припой и печатную плату от окисления, вытесняя кислород из зоны пайки.

Таким образом, можно предотвратить перегрев и улучшить смачиваемость проводников при пайке.

### Сравнение смачиваемости для различных припоев



### Предупреждение возникновения «мостиков»



ГЕНЕРАТОР АЗОТА	FX-780	FX-781
Концентрация генерируемого азота	99,9% (макс.)	
Генерация азота	0,15–9,2 л/мин	
Давление подаваемого воздуха	0,3–0,7 МПа	
Сгенерированный поток азота	1,5 л / мин	2,4 л / мин
Максимальная рабочая температура	60 °C	
Внешние размеры (без гнезд и клапана)	73 × 282 × 71 мм	73 × 407 × 71 мм
Вес (без стойки)	1,5 кг	2 кг

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

### Информация для заказа

- НАККО FX-780      Генератор азота НАККО FX-780
- НАККО FX-781      Генератор азота НАККО FX-781 для 4-х станций

## КОНТРОЛЛЕР АЗОТА НАККО FX-791-01

Используется совместно с генератором азота НАККО FX-780-01 для регулировки азота, подаваемого в зону пайки.



КОНТРОЛЛЕР АЗОТА	FX-791
Объем подачи азота	0,25–2,5 л/мин
Давление подаваемого азота	0,2–0,9 МПа



## ПАЯЛЬНИК С СИСТЕМОЙ ПОДАЧИ АЗОТА (N<sub>2</sub>) НАККО FN-1002

Паяльник подает горячий изолирующий газ азот (N<sub>2</sub>), вытесняющий кислород из зоны пайки

### Сопла-насадки



Нагретый газ азот, подаваемый через насадку, обеспечивает следующие преимущества:

- 🔧 Повышение прочности пайки
- 🔧 Выполнение пайки, не требующей очистки (низкоактивный флюс)
- 🔧 Сокращение времени пайки
- 🔧 Уменьшение окисления наконечника
- 🔧 Решение проблем недостаточного нагрева, которые возникают при пайке многослойных плат
- 🔧 Уменьшение нагрева термочувствительных деталей
- 🔧 Сокращение трещин многослойных керамических конденсаторов в результате термического удара

### Технические характеристики

ПАЯЛЬНИК	НАККО FN-1102
Характеристики энергопотребления	21 В/95 Вт
Сопротивление между заземлением и наконечником	< 2 Ом
Потенциал между заземлением и наконечником	< 2 мВ
Нагревательный элемент	Композитный
Серия наконечников	T36
Температурный диапазон	От 50 до 450 °C
Вес (без кабеля, с наконечником и соплом в сборе)	50 г
Длина присоединительного кабеля	1,2 м
Общая длина	1,8 м (с наконечником 2.4D)

Требует приобретения генератора азота (НАККО FX-780 или НАККО FX-781) и контроллера азота (НАККО FX-791), и паяльной станции НАККО FN-1010

## Паяльник с системой подачи азота (N<sub>2</sub>) НАККО FM-2031

Легкая ручка обеспечивает комфортные условия для самой сложной работы.

Легко заменяемые антибактериальные цветные втулки-вкладыши на ручке паяльника позволяют легко определять тип насадки при использовании нескольких паяльников

### Технические характеристики

ПАЯЛЬНИК	НАККО FM-2031
Мощность	140 Вт.
Наконечник	композитный.
Серия наконечников	T22. стр. 97
Температура нагрева	min 200 °C, max 500 °C.
Размеры (без кабеля)	231 мм.
Длина присоединительного кабеля	1,2 м.
Вес (с наконечником и соплом в сборе)	47 г
Питание	от станции.

В стандартной комплектации ремонтного центра НАККО FM-206 вы получаете множество опций, таких как демонтирующий пистолет, паяльник для пайки горячим воздухом, термопинцет для постановки компонентов на плату, ну и конечно же знаменитый на весь мир паяльник НАККО с композитными наконечниками.



## Паяльник с системой подачи азота (N<sub>2</sub>) НАККО FM-2026-03

Паяльник подает горячий изолирующий газ азот (N<sub>2</sub>), вытесняющий кислород из зоны пайки

- Эффект предварительного разогрева.
- Используется со станциями FM-202 и FX-952.

### Технические характеристики

ПАЯЛЬНИК	НАККО FM-2026
Характеристики энергопотребления	24 В /70 Вт
Сопротивление между заземлением и наконечником	< 2 Ом
Потенциал между заземлением и наконечником	< 2 мВ
Серия наконечников	T13. стр. 91
Длина (без кабеля, с наконечником D24)	205 мм
Вес (без кабеля, с наконечником D24)	45 г
Длина присоединительного кабеля	1,2 м

В состав паяльника не входят наконечник и фланец.



### Информация для заказа

**FM-2026-03 ESD** Паяльник НАККО FM-2026-03 ESD

**FM-2026-04 ESD** Паяльник НАККО FM-2026-03 ESD с подставкой

## ПАЯЛЬНИК С СИСТЕМОЙ ПОДАЧИ АЗОТА (N<sub>2</sub>) НАККО FX-8802



Идеально подходит для пайки слабо активированными флюсами, а также пайки многослойных печатных плат.

### Технические характеристики

ПАЯЛЬНИК	НАККО FX-8802
Характеристики энергопотребления	26 В/65 Вт
Сопротивление между заземлением и наконечником	< 2 Ом
Потенциал между заземлением и наконечником	< 2 мВ
Нагревательный элемент	Керамический
Серия наконечников	T18. стр. 94
Вес (без кабеля)	190 г
Длина присоединительного кабеля	1,2 м

Требует приобретения генератора азота (НАККО FX-780 или НАККО FX-781) и контроллера азота (НАККО FX-791).

## ПАЯЛЬНИК С СИСТЕМОЙ ПОДАЧИ АЗОТА (N<sub>2</sub>) НАККО FX-8003



300-ваттный паяльник с мощным тепловым восстановлением, использующий предварительно нагретый изолирующий газ азот, что позволило существенно улучшить процесс пайки, а также уменьшить дефекты пайки за счет предотвращения окисления

### Технические характеристики

МОДЕЛЬ	FX8003
Характеристики энергопотребления	260 Вт (29 В)
Диапазон температур	От 50 до 500 °C
Сопротивление между заземлением и наконечником	<2 Ом
Потенциал между заземлением и наконечником	<2 мВ
Нагревательный элемент	Композитный
Серия наконечников	T33. стр. 98
Длина шнура	1,2 м
Общая длина (с наконечником 4BC)	253 мм
Вес (с наконечником 4BC и соплом A)	65 г

Требует приобретения генератора азота (НАККО FX-780) и расходомера (НАККО FX-791).

Паяльник может использоваться в сочетании с существующей паяльной станцией высокой мощности НАККО FX-801, дополненной системами подачи азота НАККО FX-780 / FX-781 и НАККО FX-791.



# ДЕМОНТАЖНОЕ И РЕМОНТНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ



## ДЕМОНТАЖНЫЕ СТАНЦИИ



## ДЕМОНТАЖНЫЙ ИНСТРУМЕНТ



## РЕМОНТНЫЕ СТАНЦИИ / ДЕРЖАТЕЛИ ПЛАТ И ИНСТРУМЕНТА



## РЕМОНТНЫЕ СИСТЕМЫ



## ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ НАГРЕВАТЕЛИ

## ДЕМОНТАЖНЫЕ СТАНЦИИ



## ДЕМОНТАЖНАЯ СТАНЦИЯ НАККО FM-204-22



- ❖ 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 НАККО FM-2024 (без модуля управления удалением припоя);
  - ❖ паяльник НАККО FM-2027;
  - ❖ паяльник НАККО FM-2026 для пайки в азотной среде.
- ❖ Легкая замена фильтра и головки.
- ❖ Sleep-функция.
- ❖ Функция автоматического выключения.
- ❖ Трехразрядный цифровой дисплей.
- ❖ Индикация ошибок.
- ❖ Звуковая сигнализация.

### Технические характеристики

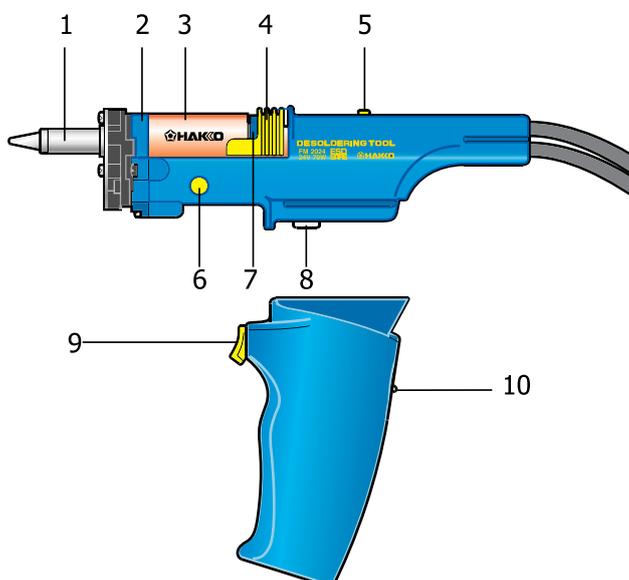
СТАНЦИЯ	FM-204
Потребляемая мощность	120 Вт
Температурный диапазон	200–450 °С
Стабильность температуры	±5 °С в холостом режиме
Габаритные размеры	160×120×225 мм
Вес	3,7 кг
Вакуумный насос	Двойной цилиндрический
Вакуум (макс.)	80 кПа (600 мм рт. ст.)
Всасывающий поток	15 л/мин

### Стандартная комплектация

Станция НАККО FM-204-22, подставка под паяльник FH200-05 с очистителем НАККО 599В, керамический бумажный фильтр (10 шт.), дрель для прочистки нагревательного элемента, контейнер для сбора припоя (2 шт.), ключ-карта, демонтажное устройство НАККО FM-2024, кабель для соединения станции и подставки, держатель для смены головки, ручка для конфигурации GUN.

Демонтажная головка для НАККО 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 НАККО FM-2024-02

- 1 — Съемная головка
- 2 — Фронтальный держатель
- 3 — Трубчатый фильтр
- 4 — Задний держатель
- 5 — Кнопка — фиксатор фильтра
- 6 — Кнопка — фиксатор насадки
- 7 — Задний держатель гильзы фильтра
- 8 — Кнопка включения всасывания (STRAIGHT-исполнение)
- 9 — Кнопка — курок включения всасывания (GUN-исполнение)
- 10 — Сдвигная кнопка — фиксатор ручки

## ДЕМОНТАЖНАЯ СТАНЦИЯ НАККО FR-410



МОДЕЛЬ	FR-410
Потребляемая мощность	170 Вт
Диапазон температур	330–450 °С

Станция	
Выходное напряжение	29 В переменного тока
Дисплей	Цифрового типа
Вакуумный насос	Двухцилиндровый диафрагменный тип
Давление разрежения	80 кПа
Скорость всасывания	15 л/мин.
Размеры (Ш×В×Г)	160×137×209 мм
Вес	5 кг
Режим блокировки	Пароль

Демонтажное устройство FR4101-01	
Тип наконечника	Наконечники серии N61
Потребляемая мощность	140 Вт
Сопротивление между наконечником и землей	< 2 Ом
Потенциал наконечника относительно земли	< 2 мВ
Стандартный наконечник	N61-05 (1,0 мм, типа S)
Нагревательный элемент	Композитный нагреватель
Длина провода	1,2 м
Общая длина	1,8 м
Вес	170 г

### Информация для заказа

**НАККО FH-410** Демонтажная станция НАККО FR-410  
**FR4101-81** Пистолет FR-4101  
**FH410-82** Подставка с чистящей стружкой под паяльник FH-410

## ДЕМОНТАЖНАЯ СТАНЦИЯ НАККО FR-400



Сверхмощное монтажное устройство со встроенным вакуумным насосом.

- ✧ Мощность в 300 Вт позволяет производить самый сложный демонтаж.
- ✧ Функция клапана обеспечивает всасывание под высоким давлением.
- ✧ Нагревательная способность задника нагревательного ядра увеличена с целью обеспечения перемещения всосанного припоя в трубчатый фильтр для предотвращения засорения канала припоем.
- ✧ Противозасорная функция, которая продлевает работу насоса на секунду после отжатия кнопки-курка и обеспечивает тем самым перемещение припоя в трубчатый фильтр.
- ✧ Новый трубчатый фильтр в 3 раза больше, чем в предыдущей модели, поэтому может применяться для работы с более крупными компонентами. Фильтр не одноразовый, а для многократного использования.
- ✧ Простая замена нагревателя снятием 3 винтов со стороны нагревательного ядра.
- ✧ Удобный ящик с инструментами для обслуживания, такими как, например, шпильки для чистки сопла и нагревательного ядра. Входит в стандартную поставку.
- ✧ Большой ЖК-экран.
- ✧ Индикатор вакуума для проверки на засор.
- ✧ Линейка круглых сопел диаметром 2 мм или больше, а также плоские клеммы, применяемые для всасывания припоя.

### Технические характеристики

МОДЕЛЬ	FR-400
Энергопотребление	320 Вт
Диапазон температуры	350–500 °C
Стабильность температуры	±5 °C при температуре в состоянии простоя
<b>Станция</b>	
Выходное напряжение	29 В переменного тока
Генератор вакуума	Двухцилиндровый
Давление вакуума	Макс. 80 кПа (600 мм рт. ст.)
Всасывающий поток (во всасывающем канале корпуса фильтра станции)	15 л/мин
Размеры (Ш×В×Г)	160×137×235 мм
Вес	5,7 кг
<b>Демонтажное устройство</b>	
Энергопотребление	300 Вт (29 В)
Сопротивление между заземлением и наконечником	< 2 Ом
Потенциал между заземлением и наконечником	< 2 мВ
Нагревательный элемент	Композитный нагреватель
Наконечник в комплекте	Ø 1,0 мм (№ N60-02)
Длина провода	1,2 м
Общая длина (без провода и шланга)	183 мм (с соплом Ø 1,0 мм)
Вес	245 г (с соплом Ø 1,0 мм)

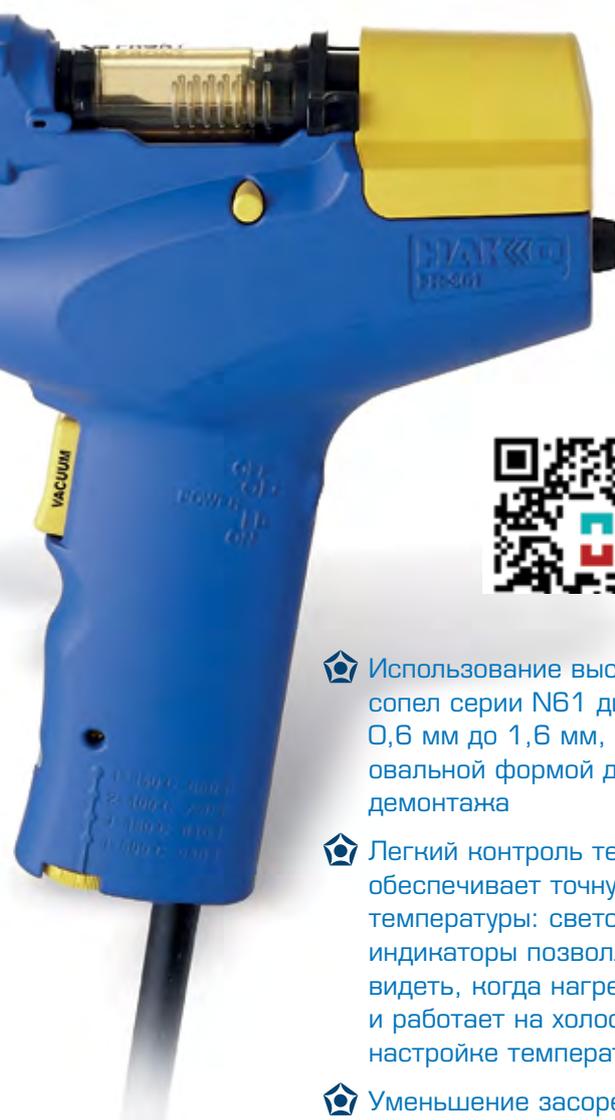




## ДЕМОНТАЖНЫЙ ИНСТРУМЕНТ

## Ручной демонтажный пистолет НАККО FR-301

НАККО FR-301 — это ручное портативное устройство для демонтажа, объединенное со встроенным вакуумным насосом, не требующим внешнего блока регулировки.



- Использование высокотемпературных сопел серии N61 диаметром от 0,6 мм до 1,6 мм, а также сопел с овальной формой для качественного демонтажа
- Легкий контроль температуры CAL обеспечивает точную настройку температуры: светодиодные индикаторы позволяют вам легко видеть, когда нагреватель активен и работает на холостом ходу при настройке температуры.
- Уменьшение засорения припоя улучшенным нагревательным сердечником
- Упрощенная очистка фильтровальной трубы пистолета НАККО FR-301  
Конструкция фильтровальной трубы пистолета НАККО FR-301
- Система быстрой смены сопел Quick Change обеспечивает скорость и безопасность
- В комплекте подставка для пистолета

### Технические характеристики

НАИМЕНОВАНИЕ	ЗНАЧЕНИЕ
Характеристики энергопотребления	220Вт/100В (50/60 Гц)
Диапазон температур	От 350 до 500 °С
Сопротивление заземления паяльной головки	<2 Ом
Потенциал заземления паяльной головки	<2 мВ
Насос	Мембранный насос
Вакуумное давление	81 кПа (610 мм рт.ст.)
Всасывающий поток	11 л/мин.
Нагревательный элемент	Керамический нагреватель
Стандартное сопло	Ø11mm (N61-08)
Габаритные размеры	215 (Ш) × 226 (В) мм (с соплом Ø1 мм (N61-08))
Вес	0,52 кг (с соплом Ø1 мм (N61-08))

### Комплект поставки

Блок, предварительный фильтр, керамический бумажный фильтр (L; 2шт.), гаечный ключ с насадкой, подставка, чистящий штифт для нагревательного сердечника, чистящий штифт для сопла Ф1 мм, руководство по эксплуатации.Т  
Демонтажный пистолет НАККО FR-301 поставляется с футляром для удобного хранения

## Пистолет для удаления припоя НАККО FM-2024-02



- 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

КОМПРЕССОР	
Мощность	75 Вт (24 В)
Диапазон температур	350–450 °С
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

ПИСТОЛЕТ	
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 <sup>2</sup> )
Потребление сжатого воздуха	46 л/мин
Габаритные размеры (без кабеля)	119×45×172 мм
Вес	1,2 кг

### Информация для заказа

**FM-2024-02 ESD** Пистолет для удаления припоя НАККО FM-2024 ESD

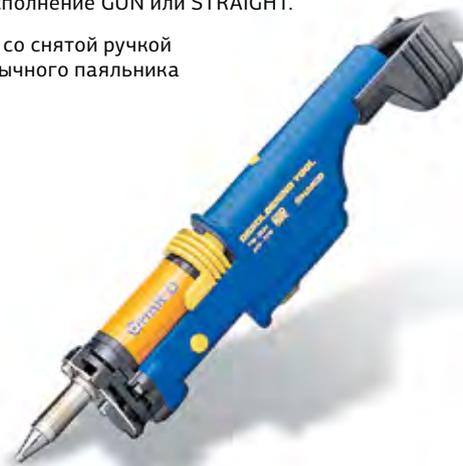
**FM-2024-44 ESD** Пистолет для удаления припоя НАККО FM-2024 ESD в наборе с компрессором

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

### Типовое соединение устройств

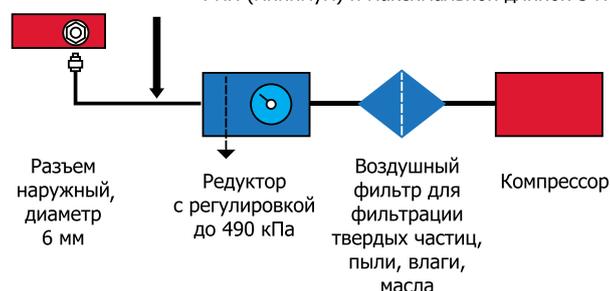
Демонтажное устройство НАККО FM-2024 может трансформироваться в конструктивное исполнение GUN или STRAIGHT.

Пистолет со снятой ручкой в виде обычного паяльника



Блок управления  
демонтажом

Используйте трубку с внутренним диаметром 4 мм (минимум) и максимальной длиной 3 м



## РЕМОНТНЫЕ СТАНЦИИ / ДЕРЖАТЕЛИ ПЛАТ И ИНСТРУМЕНТА



## ТЕРМОВОЗДУШНАЯ СТАНЦИЯ HAKKO FR-810B (670 Вт)

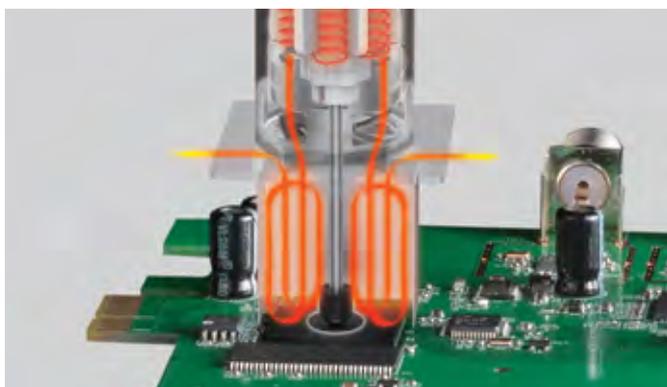


### Комплект поставки

Станция с устройством подачи горячего воздуха, насадка диаметром сопла  $\varnothing$  4 мм, подставка для устройства подачи горячего воздуха, колодки (по 2 шт. каждого диаметра:  $\varnothing$  3 мм,  $\varnothing$  5 мм,  $\varnothing$  7,6 мм), шнур питания, руководство по эксплуатации.

- ✧ Большая мощность и большой объем горячего воздуха повышает эффективность работы.
- ✧ Функция вакуумной установки/удаления компонентов.
- ✧ Можно сделать простой тепловой профиль с помощью функции Chain Presets.
- ✧ Индикатор функции вакуумной установки.
- ✧ Функция автосна.

МОДЕЛЬ	FR-810B
Потребляемая мощность	1100 Вт
Диапазон температур	50–600 °C
<b>Станция</b>	
Потребляемая мощность	30 Вт
Воздушный поток в зависимости от уровня и диаметра сопла насадки	1–9 фиксированных уровней (5–115 л/мин)
Габаритные размеры	160×140×220 мм
Вес	1,5 кг
<b>Устройство подачи горячего воздуха</b>	
Потребляемая мощность	1070 Вт
Стандартная насадка	$\varnothing$ 4 мм (№ N51-02), стр. 100
Общая длина (без шланга)	250 мм
Вес	180 г



## ТЕРМОВОЗДУШНАЯ СТАНЦИЯ НАККО FR-811 (1100 Вт)

- ✧ Программирование тепловых профилей.
- ✧ Возможность измерения и записи величины температуры компонентов, полученной от термопар.
- ✧ Специализированное программное обеспечение, для связи станции и компьютера, для легкой и быстрой установки настроек.
- ✧ Простая передача данных через USB-кабель.
- ✧ Возможность соединения с оборудованием предварительного нагрева.



МОДЕЛЬ	НАККО FR-811
Потребляемая мощность	1100 Вт
Диапазон температур	50–600 °С
<b>Станция</b>	
Потребляемая мощность	30 Вт
Воздушный поток в зависимости задаваемой (% от max) величины и диаметра сопла насадки	1–100% (5–115 л/мин.)
Габаритные размеры, (Ш×В×Г)	160×145×220 мм
Вес	1,5 кг
<b>Устройство подачи горячего воздуха</b>	
Потребляемая мощность	1070 Вт
Общая длина	250 мм
Вес	180 г

### Комплект поставки

Станция с устройством подачи горячего воздуха, подставка для устройства подачи горячего воздуха, колодки (по 2 шт. каждого диаметра: ø 3 мм, ø 5 мм, ø 7.6 мм), USB-кабель, программное обеспечение (CD-ROM), термопара, кабель питания, руководство по эксплуатации.

## ДЕРЖАТЕЛЬ ПЛАТ НАККО C5027



- ✧ Держатель платы C5027 позволяет легко установить и удалить печатную плату, выполнять точную настройку после установки.
- ✧ Используется с ремонтными станциями FR-811, FR-810B, FR-702.



## ТЕРМОВОЗДУШНАЯ СТАНЦИЯ НАККО 851-9



Пайка и демонтаж малогабаритных SMD-компонентов.

- Испытания нагревом и другие операции, требующие локального нагрева.
- Диапазон регулировки температуры воздуха: 100–450 °С.
- Индикатор нагрева воздуха.
- ESD-исполнение.

### Технические характеристики

МОДЕЛЬ	НАККО 851
Станция	
Потребляемая мощность	85 Вт
Насос	Диафрагменный
Мощность потока воздуха	6 л/мин (макс.)
Габаритные размеры (Ш×В×Г)	167×101×182 мм
Вес	1,8 кг
Паяльник	
Мощность	80 Вт
Диапазон температур	100–450 °С
Общая длина (без провода)	217 мм
Вес (без провода)	180 г

### Сменные насадки

A1065		Насадка $\varnothing$ 1,5 мм
A1066		Насадка $\varnothing$ 2,0 мм
A1067		Насадка $\varnothing$ 3,0 мм
A1147		Насадка $\varnothing$ 1,0 мм

### Стандартная комплектация

Станция, паяльник, насадка A1066, держатель паяльника.

## ТЕРМОПИНЦЕТ ДЛЯ SMD-КОМПОНЕНТОВ FX-8804-02



ТЕРМОПИНЦЕТ	НАККО FX-8804
Характеристики энергопотребления	26 В/65 Вт
Сопротивление между заземлением и наконечником	< 2 Ом
Потенциал между заземлением и наконечником	< 2 мВ
Диапазон температур	200–400 °С
Нагревательный элемент	Керамический
Вес (без кабеля)	93 г
Общая длина (без кабеля)	186 мм
Подсоединительный кабель	1,2 м
Наконечники	Серия А

## ТЕРМОПИНЦЕТ НАККО FM-2022-02



- 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.

ТЕРМОПИНЦЕТ	FM-2022CM
Мощность	140 Вт (24 В)
Диапазон температур	200–400 °С
Сопротивление между землей и наконечником	< 2 Ом
Потенциал между землей 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.

### Информация для заказа

**FM-2022-02 ESD** Термопинцет НАККО FM-2022 ESD

**FM-2022-04 ESD** Термопинцет НАККО FM-2022 ESD с подставкой

## КОМПАКТНЫЙ ТЕРМОПИНЦЕТ НАККО FM-2023-02



- 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.

ТЕРМОПИНЦЕТ	FM-2023
Мощность	140 Вт (24 В)
Диапазон температур	200–400 °С
Сопротивление между землей и наконечником	< 2 Ом
Потенциал между землей и наконечником	< 2 мВ
Длина (без кабеля)	75 мм
Вес (без кабеля)	32 г (только ручка)
Подсоединительный кабель	1,2 м
Стандартный наконечник	T9-I

### Информация для заказа

**FM-2023-02 ESD** Компактный термопинцет НАККО FM-2023 ESD

**FM-2023-04 ESD** Компактный термопинцет НАККО FM-2023 ESD с подставкой

## ПАЯЛЬНИК С ПОДАЧЕЙ ГОРЯЧЕГО ВОЗДУХА НАККО FM-2029

- ✦ Паяльник для подачи горячего воздуха с одним соплом, предназначенный исключительно для НАККО FM-206
  - ✦ Тонкое исполнение паяльника идеально подходит для работы в узких пространствах
- ✦ Ручной переключатель обеспечивает легкое включение/выключение

### Технические характеристики

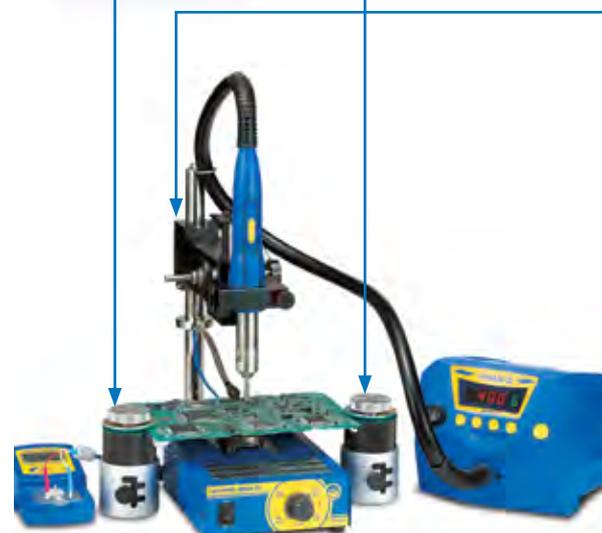
ПАЯЛЬНИК	FM2029
Потребляемая мощность	140 Вт (24 В)
Диапазон температур	От 100 до 550 °С
Сопротивление заземления	<2 Ом
Потенциал наконечника относительно земли	<2 мВ
Нагревательный элемент	Композитный нагреватель
Длина шнура	1,2 м
Общая длина	232 мм (с соплом Ф4,0 мм)
Вес	50 г (с соплом Ф4,0 мм)



## ДЕРЖАТЕЛЬ ПЛАТ НАККО 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 НАККО C1392B



- ✦ Используется совместно со станциями НАККО FR-801, FR-802, FR-803B-19, 702B.
- ✦ Компактный и устойчивый.
- ✦ Плавное вертикальное перемещение.
- ✦ Перемещение по вертикали до 400 мм.
- ✦ Легкие установка и удаление инструмента с фиксатора.
- ✦ Легко позиционируется.
- ✦ ESD-исполнение.
- ✦ Вес: 4,7 кг.

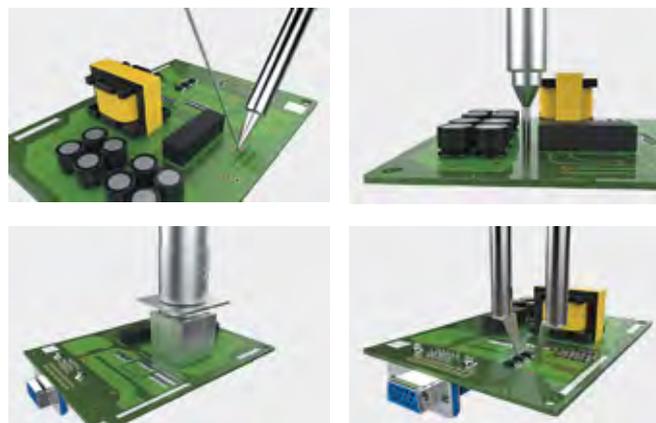


## РЕМОНТНЫЕ СИСТЕМЫ

## РЕМОНТНАЯ СТАНЦИЯ HAKKO FR-701 (260 Вт)



- ✦ Мощная паяльная станция, подходящая как для пайки, так и для демонтажных работ.
- ✦ Блок 2-в-1 для экономии пространства.
- ✦ Паяльная станция совместима с азотным паяльником FX-8802.



### Технические характеристики

МОДЕЛЬ	HAKKO FR-701		
Потребляемая мощность	260 Вт	Паяльник FX8801	
Габаритные размеры (Ш×В×Г)	190×140×220 мм	Характеристики энергопотребления	65 Вт/26 В
Вес	6,2 кг	Сопротивление между наконечником и землей	< 2 Ом
Станция в режиме пайки		Потенциал наконечника относительно земли	< 2 мВ
Выходное напряжение	26 В переменного тока	Нагревательный элемент	Керамический
Диапазон рабочих температур	50–480 °С	Стандартный наконечник	Форма В (№Т18-В), стр. 94
Стабильность температуры	±1 °С в режиме ожидания в диапазоне температур 200...480 °С	Длина шнура	1,2 м
		Общая длина (без шнура)	222 мм (с наконечником формы В)
		Вес (без шнура)	52 г (с наконечником формы В)
Станция в режиме демонтажа		Демонтажный пистолет FR-4101-81	
Выходное напряжение	24 В переменного тока	Потребляемая мощность	140 Вт (24 В )
Генератор вакуума	Двухцилиндровый поршневой вакуумный насос	Сопротивление между наконечником и землей	< 2 Ом
Давление вакуума	80 кПа (600 мм рт. ст.)	Потенциал наконечника относительно земли	< 2 мВ
Поток всасывания	15 л/мин.	Нагревательный элемент	Композитный
Диапазон рабочих температур	330–450 °С	Стандартный наконечник	Типа S с соплом ø 1 мм (№ N61-05), стр. 101
Стабильность температуры	±5 °С в режиме ожидания	Длина шнура	1,2 м
		Общая длина (без шнура)	168 мм (включая насадку типа S с соплом ø 1 мм)
Наконечники	N60	Вес (без шнура)	170 г (включая насадку типа S с соплом ø 1 мм)

Возможно подключение:

FX-8802-01 Паяльник с системой подачи азота

FX-8802-01 Паяльник с массивными наконечниками (серия T19)

## РЕМОНТНАЯ СТАНЦИЯ НАККО FR-702 (1030 Вт)



- ✦ Мощная многофункциональная станция
- ✦ Содержит все функции для применения любых видов монтажных работ одновременно: пайка, монтаж/демонтаж, термовоздушная станция в блоке
- ✦ Возможность подключения нескольких видов паяльников

### Стандартная комплектация

Станция, паяльник (FX-8801), демонтажный пистолет (FR-4101), подставка для паяльника (с чистящей проволокой), подставка для демонтажного пистолета (с губкой для очистки и чистящей проволокой), ящик для инструментов, шланг с ручкой управления подачей горячего воздуха, термостойкий коврик, ручка управления вакуумным шлангом, цветная лента (2 шт.), кабель питания, руководство по эксплуатации

### Технические характеристики

МОДЕЛЬ	НАККО FR-702	
Потребляемая мощность	1030 Вт	Паяльник FX8801-01
Габаритные размеры (Ш×В×Г)	370×150×220 мм	Характеристики энергопотребления
Вес	9 кг	65 Вт/26 В
Станция в режиме пайки		Сопротивление между наконечником и землей
Выходное напряжение	26 В переменного тока	< 2 Ом
Диапазон рабочих температур	50–480 °С	Потенциал наконечника относительно земли
Стабильность температуры	±1 °С в режиме ожидания в диапазоне температур 200–480 °С	< 2 мВ
Станция в режиме демонтажа		Нагревательный элемент
Выходное напряжение	24 В переменного тока	Керамический
Генератор вакуума	Двухцилиндровый поршневой вакуумный насос	Стандартный наконечник
Давление вакуума	80 кПа (600 мм рт. ст.)	Форма В (№ Т18-В), стр. 94
Поток всасывания	15 л/мин.	Длина шнура
Диапазон температур	330–450 °С	1,2 м
Стабильность температуры	±5 °С в режиме ожидания	Общая длина (без шнура)
Станция в термовоздушном режиме		222 мм (с наконечником В)
Потребляемая мощность	30 Вт	Вес (без шнура)
Воздушный поток в зависимости от уровня и диаметра сопла насадки	9 фиксированных уровней потока (5–115 л/мин.)	52 г (с наконечником В)
Диапазон рабочих температур	50–600 °С	Демонтажный пистолет FR4101-81
		Характеристики энергопотребления
		140 Вт/24 В
		Сопротивление между наконечником и землей
		< 2 Ом
		Потенциал наконечника относительно земли
		< 2 мВ
		Нагревательный элемент
		Композитный
		Стандартный наконечник
		Типа S с соплом ø 1 мм (№ N61-05), стр. 101
		Длина шнура
		1,2 м
		Общая длина (без шнура)
		168 мм (включая насадку типа S с соплом ø 1 мм)
		Вес (без шнура)
		170 г (включая насадку типа S с соплом ø 1 мм)
		Устройство для пайки горячим воздухом
		Потребляемая мощность
		670 Вт
		Общая длина (без шнура)
		250 мм
		Вес (без шнура)
		180 г
		Наконечники
		N51



## ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ НАГРЕВАТЕЛИ

## ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ НАГРЕВАТЕЛЬ НАККО FR-830-12

Компактный предварительный нагреватель с быстрым пуском и отличным восстановлением тепла.



- Модернизированные нагревательные части сверху и снизу, повышающие эффективность.
- Автоматическое охлаждение после выключения питания.
- Калибровка дает возможность с высокой точностью регулировать температуру.
- Улучшенный выход горячего воздуха сокращает время разогрева.
- Компактный, легкий, с увеличенным выходом горячего воздуха.
- Локальный разогрев при помощи трубки-насадки и крышки.
- Ручной или ножной переключатель, дублирующий кнопку START/STOP.
- Контроль температуры при помощи температурных датчиков и термометра FG-100/101.

### Технические характеристики

МОДЕЛЬ	FR-830
Мощность	230 Вт (220 В)
Диапазон регулировки температуры	150–300 °С
Воздушный поток	0,15 м³/мин
Размеры	140×75×185 мм
Вес	750 г

### Опции

АРТИКУЛ	ОПИСАНИЕ
A1571	Датчик
B3263	Трубка-насадка с крышкой
B2763	Ручной переключатель
B1649	Ножной переключатель



- Предварительный нагреватель НАККО FR-830 в составе рабочего места ремонтника электронного оборудования



## ИНФРАКРАСНЫЙ ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ НАГРЕВАТЕЛЬ НАККО FR-870B-53

- Инфракрасный нагреватель, обеспечивающий оптимальный эффект нагрева по всей рабочей поверхности платы.
- Короткое время разогрева за счет использования галогенных ламп повышает эффективность работы.
- Бесконтактная система позволяет использовать нагреватель в двухсторонних платах.



### Технические характеристики

МОДЕЛЬ	FR-870
Размер платы	190×80 мм
Площадь нагрева	248×140 мм
Мощность нагревателя	460 Вт
Тип нагревателя	6 галогеновых ламп-нагревателей
Регулировка	Промышленный микропроцессор
Термопара	Типа К
Питание	200–240 В, 6 А
Габариты	290×380×100 мм
Вес	3,4 кг

НАККО FR-870B-53 — 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 трех режимах: ручном, под управлением датчиком-термопарой (Т/С) и автоматическом.

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 Т/С позволяет пользователю устанавливать желаемую температуру (50–200 °С), используя для управления температурой обратную связь и снимая сигнал с термопары. Термопара 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 °С ниже установленной температуры. Затем устройство переходит в режим регулировки мощности нагревателя, чтобы плавно подойти к требуемой температуре.

В автоматическом режиме нагреватель позволяет использовать предустановленные температурные профили, при помощи которых осуществляется пошаговый способ нагрева (не более трех шагов). Это обеспечивает печатным платам медленный и равномерный прогрев, что позволяет наиболее эффективно передавать плате всю тепловую энергию и избежать более высоких заданных температур, возникающих при использовании других, недостаточно эффективных нагревателей.

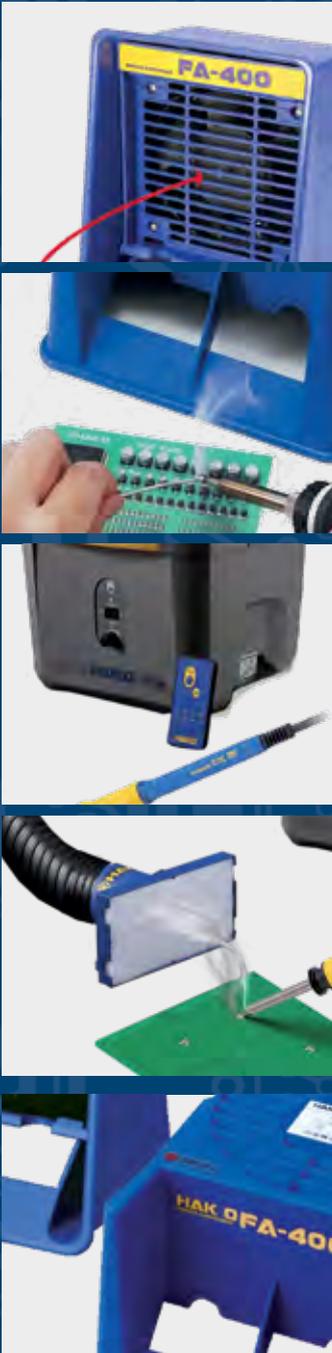
## ИНФРАКРАСНЫЙ ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ НАГРЕВАТЕЛЬ БОЛЬШОГО РАЗМЕРА НАККО FR-872-06



### Технические характеристики

МОДЕЛЬ	FR-872
Потребляемая мощность	1350 Вт
Режимы работы	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ручная регулировка мощности</li> <li>Авт. регулировка мощности</li> <li>Авт. регулировка температуры</li> </ul>
Диапазон температур	50–200 °С
Диапазон мощности	0–100%
Диапазон таймера	0–999 с
Тип нагревателя	Керамический
Эффективная площадь нагрева (Ш×Д)	224×267 мм
Нагреваемая площадь (Ш×Д)	286×350 мм
Датчик температуры	Термопара К-типа
Внешний вход	Есть
Индикаторы	Мощности — %
	Температуры — PID
Размеры (Ш×В×Д)	360×97×355 мм
Вес	6 кг

- Большая площадь нагрева.
- Объединяется с FR-803B-19 и FM-206.
- Выбор режима ручного/автоматического управления.
- Регулировка мощности или температуры.
- Малая занимаемая площадь и высота.
- 4 независимых переключения режима работы.



## ДЫМОУЛОВИТЕЛИ



## ПОГЛОТИТЕЛЬ ПАЯЛЬНОГО ДЫМА НАККО FA-400-17

- Высокопроизводительный вентилятор для эффективного поглощения вредных газообразных веществ.



### Технические характеристики

ПОГЛОТИТЕЛЬ ДЫМА	FA-400
Потребляемая мощность	22 Вт
Воздушный поток	1,0 м³/мин (вертикальное расположение)
	0,4 м³/мин (горизонтальное расположение)
Скорость воздушного потока	1,0 м/с (вертикальное расположение)
	2,6 м/с (горизонтальное расположение)
Размеры (Ш×В×Г)	166×212×113 мм
Вес	930 г
Размер фильтра	130×130×10 мм

- Может устанавливаться горизонтально или вертикально, возможна также установка на стойке.
- При вертикальной установке поглощается максимум дыма.
- При горизонтальной установке происходит мощное поглощение в ближней рабочей области с высоким показателем воздушного потока. Из-за низкой высоты создает минимум тени на рабочем месте.
- Опорная поверхность, занимаемая на рабочем месте, уменьшилась приблизительно на 50% при вертикальном расположении и на 20% при горизонтальном расположении по сравнению с НАККО 493. Высота также уменьшилась приблизительно на 20%.

### Дополнительные принадлежности

- A1001** Набор фильтров (5 шт.)
- C1568** Стойка

- Фильтр, образованный путем соединения специальной уретановой пены с очищенным активированным углем, имеющим высокую поглощающую способность.



## ПОГЛОТИТЕЛЬ ПАЯЛЬНОГО ДЫМА FA-430

Оборудование для поглощения и устранения паяльного дыма.



- HEPA фильтр (высокоэффективный воздушный фильтр для твердых частиц)
- Фильтрация до 99,97% частиц размером более 0,3 мкм
- Рекомендуется для тихой лаборатории и офиса

### Использование высокоэффективного фильтра

Для твердых частиц фильтра HEPA идеально подходит для пайки в лабораторных или офисных условиях

Дымоуловитель FA-430 с помощью фильтра HEPA обеспечивает отличную эффективность фильтрации, задерживая 99,97% частиц размером не менее 0,3 мкм.

### Три режима очистки воздушного потока: **высокий, средний и низкий**

**Низкий режим:** для использования в небольших, тихих местах и во всех случаях, когда малозагрязняющий режим является приоритетным.

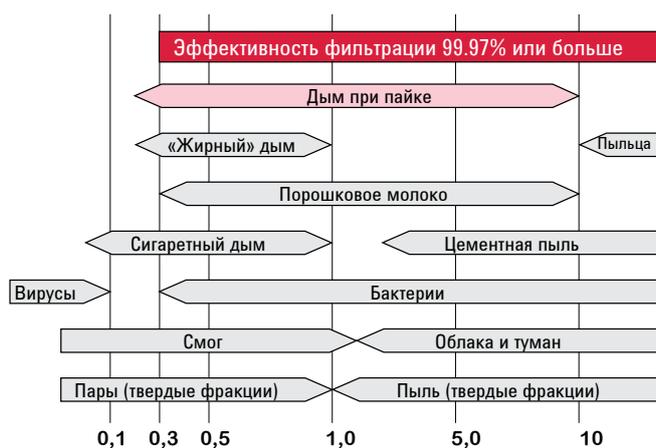
**Средний режим:** для нормального использования.

**Высокий режим:** для использования в местах, которые существенно не зависят от жестких требований по уровню шума и в тех случаях, когда производительность очистки является приоритетом.

### Технические характеристики

ПОГЛОТИТЕЛЬ ДЫМА	FA-430
Потребляемая мощность	120 Вт
Уровень шума	50 дБ (средний режим)
Воздушный поток с одним воздуховодом	4,1 м³ / мин. /
Воздушный поток с двумя воздуховодами	3,7 м³ / мин.
Эффективность фильтрации	99,97% 0,3 мкм (режим НИЗКИЙ, СРЕДНИЙ)
	99,96% 0,3 мкм (режим ВЫСОКИЙ)
Статическое давление	1500 Па
Шланг (продается отдельно)	Длина шланга: Ø55 мм×1,2м (ESD SAFE)
Габаритные размеры	330×366×343 мм
Вес	7,5 кг

### Диапазон диаметров аэрозольных частиц

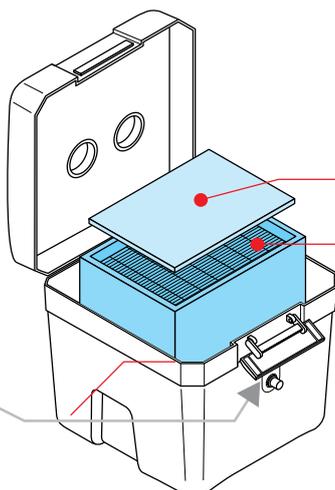


\* Только при НИЗКОМ и СРЕДНЕМ режимах

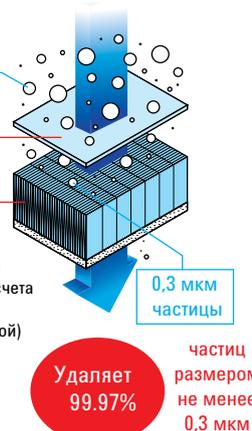
### Комплект поставки

- Поглотитель паяльного дыма FA-430.
- Шнур питания.
- Инструкция по эксплуатации на англ.
- Основной фильтр.
- Доп. фильтр (10шт).

### Функция уведомления о замене фильтра



\* Начальное значение эффективности очистки, основанное на методе подсчета для пыли в воздухе, собираемой одной пластиной фильтра (развернутой)



## ПОГЛОТИТЕЛЬ ПАЯЛЬНОГО ДЫМА FA-431

Оборудование для поглощения и устранения паяльного дыма.



- ☆ Высокая эффективность фильтра 99,7%.
- ☆ Включение / выключение устройства с дистанционным управлением.
- ☆ Бесшумная работа и мощное всасывание.
- ☆ Регулировка потока воздуха.
- ☆ Повышенный срок службы фильтров.

### Технические характеристики

ПОГЛОТИТЕЛЬ ДЫМА	FA-431
Потребляемая мощность	110 Вт
Уровень шума	50 дБ (средний режим)
Воздушный поток	ВЫСОКИЙ: 4,7 м <sup>3</sup> / мин. /
	СРЕДНИЙ: 3,7 м <sup>3</sup> / мин.
	НИЗКИЙ: 2,8 м <sup>3</sup> / мин. (При использовании 2 воздуховодов)
Эффективность фильтрации	97% (≥0,3 мкм)
Статическое давление	1500 Па
Шланг (продается отдельно)	Длина шланга: Ø55 мм×1,2м (ESD SAFE)
Габаритные размеры	330×366×343 мм
Вес	7,2 кг

### Комплект поставки

- ☆ Поглотитель паяльного дыма FA-431.
- ☆ Шнур питания.
- ☆ Инструкция по эксплуатации на англ.
- ☆ Основной фильтр.
- ☆ Дополнительный фильтр (10шт).
- ☆ Пульт ДУ



Дополнительный фильтр-вкладыш рекомендуется для применения при автоматической пайке.

Дополнительный фильтр на всасывающем сопле рекомендуется для ручной пайки.



Если воздуховод установлен под углом над обрабатываемой деталью, на него воздействует кондиционер



Если воздуховод установлен сверху, то он перекрывает обзор заготовки



Когда воздуховод установлен на рабочем столе создаются наилучшие условия работы и отличная производительность всасывания





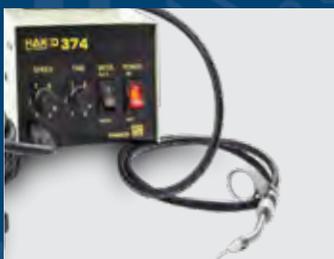
## **ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И МАТЕРИАЛЫ**



**ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ РАБОТЫ  
С ПРИПОЕМ, ПРОВОДАМИ И  
ЛЕНТОЧНЫМИ КОМПОНЕНТАМИ**



**ВАКУУМНЫЕ ЗАХВАТЫ**



**УСТРОЙСТВА ДЛЯ ПОДАЧИ  
ФЛЮСА И УМЕНЬШЕНИЯ ЕГО  
РАЗБРЫЗГИВАНИЯ**



**ПОДСТАВКИ ПОД  
ПАЯЛЬНИКИ И ПОД  
КАТУШКИ С ПРИПОЕМ**



**ОЧИСТИТЕЛИ И ВОССТАНОВИТЕЛИ  
НАКОНЕЧНИКОВ**





**ИНСТРУМЕНТЫ  
ДЛЯ РАБОТЫ  
С ПРИПОЕМ,  
ПРОВОДАМИ И  
ПЕНТОЧНЫМИ  
КОМПОНЕНТАМИ**

## Устройство термической зачистки изоляции проводов FT-802



### Технические характеристики

<b>УСТРОЙСТВО ЗАЧИСТКИ</b>	<b>FT-802</b>
Потребляемая мощность	76 Вт
<b>СТАНЦИЯ</b>	
Выходное напряжение	20 В
Размеры	76 (Ш) × 159 (В) × 161 (Г) мм
Масса	1,6 кг
<b>РУЧНОЙ ПИНЦЕТ</b>	<b>НАККО FT-8004</b>
Потребляемая мощность	70 Вт (20 В)
Длина кабеля	1,6 м
Общая длина*	153 мм
Масса	47 г
<b>ТЕРМИЧЕСКИЙ НОЖ (ОПЦИЯ)</b>	<b>FT-8003</b>
Потребляемая мощность	46 В (24 Вт)
Сопротивление заземления	< 2 Ом
Потенциал относит. земли	< 2 мВ
Длина (без шнура и ножей)	155 мм
Вес (без шнура и ножей)	27 г

\* Общая длина и масса приведены без учета кабеля и лезвия.

### Комплект поставки

Устройство термической зачистки изоляции FT-802

- Станция (с индикатором материала провода)
- Ручной пинцет FT-8004 (с регулятором)
- Винт с шестигранным гнездом (M2,5 × 2<5 [2 шт])
- Отвертка шестигранная (1,27 мм)
- Силовой кабель
- Инструкция по эксплуатации



- Устройство для термической зачистки FT-802 позволяет точно и качественно удалить изоляцию.
- Благодаря конструкции пинцета край обрезки всегда ровный.
- Изоляция снимается без царапин согласно требованиям, предъявляемым в аэрокосмической промышленности и медицине, которые предусматривают высочайшее качество работ.

### FT-802

#### Обычное устройство для зачистки



#### Конструкция пинцета

- Даже самый тонкий провод марки AWG 38 можно зачистить стандартными лезвиями.



**Вставляемые в пинцет сменные лезвия**

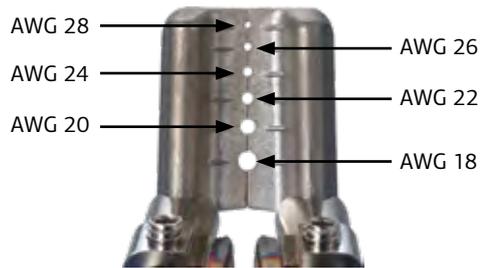
- При износе лезвия пинцет менять не нужно.
  - Лезвия легко снять и заменить с помощью шестигранного ключа (входит в комплект) и пластины для удаления лезвий.
- \* Перед заменой лезвие следует охладить в целях обеспечения безопасности.



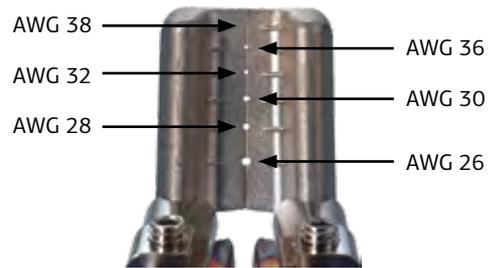
**G4-1601**



**G4-1602**



**G4-1603**



**Инструмент с наконечником в форме ножа FT-8003 (опция)**



- Используйте термический нож для кабелей диаметром более 12 мм.



- Термический нож НАККО FT-8003 может обрабатывать даже очень толстые кабели



## 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

УСТРОЙСТВО ДЛЯ ОБРЕЗКИ ВЫВОДОВ	155-1	155-2
Максимальный диаметр вывода	Ø 0,8 мм	
Максимальный размер обрабатываемых компонентов	12,5–25 мм	15–25 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 (Ш×В×Г)	125×110×140 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 НАККО 155-1.

## Устройство для формовки выводов DIP-микросхем HAKKO 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

DIPLINER	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

## Паяльные ванны



## Паяльная ванна НАККО 96К

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

ПАЯЛЬНАЯ ВАННА	96К-V220	96К-V220-1
Мощность	200 Вт	
Нагревательный элемент	Керамический нагреватель	
Температура	100–500 °С	100–380 °С
Сопротивление изоляции	Свыше 100 МОм (250 °С)	
Размеры паяльной ванны, Ш×В×Г	50×50×54 мм	70×70×64 мм
Вместимость паяльной ванны	Около 850 г припоя	Около 1200 г припоя
Размеры устройства, Ш×В×Г мм	224×135×105	224×135×120
Вес	Около 1,5 кг	Около 1,6 кг

### Дополнительно поставляемые компоненты

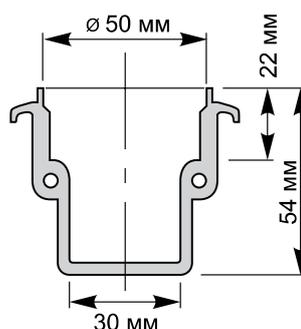
Артикул	Описание
A1310	Температурный пробник (общая длина 1,2 м) / для НАККО 191

### Сменная паяльная ванна НАККО 96-1

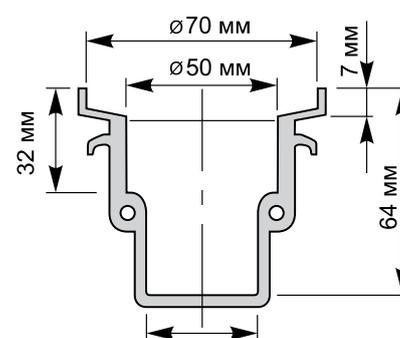


### Размеры паяльной ванны

№96: 50×50×54 мм



№96-1: 70×70×64 мм



## Паяльные ванны HAKKO FX-300-16/301B-16



Паяльная ванна HAKKO FX-300-16

- ✧ Высокие температурные характеристики с максимальной температурой 450 °C (при использовании ванны 50×50 мм).
- ✧ Быстрая установка температуры.
- ✧ Время установки уменьшено на 10 минут и более по сравнению со стандартным аналогом — HAKKO 96K.
- ✧ 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-16



- ✧ 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.



### Технические характеристики

ПАЯЛЬНЫЕ ВАННЫ	FX-300 И FX-301B
Мощность	200 Вт
Вес (без паяльника и кабеля)	1,7 кг
Габаритные размеры	143×220×100 мм

СМЕННЫЕ ПАЯЛЬНЫЕ ВАННЫ	A1539	A1540
Форма	Квадратная	Квадратная
Диапазон температур	200–450 °С	200–380 °С
Размеры ванны	50×50×43,5 мм	75×75×52,5 мм
Вместимость ванны	0,85 кг	1,2 кг

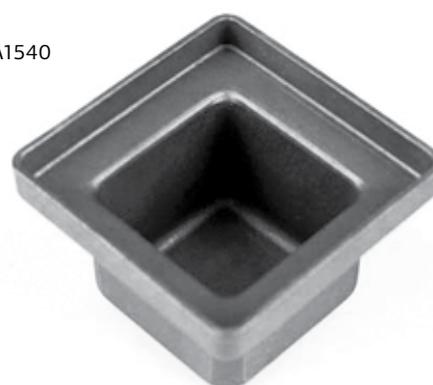
Стандартная комплектация

- Сменная ванна 50×50 мм (A1517), шпатель, шестигранный ключ.
- Сменные ванны 75×75 мм и ванны со специальным покрытием приобретаются отдельно.

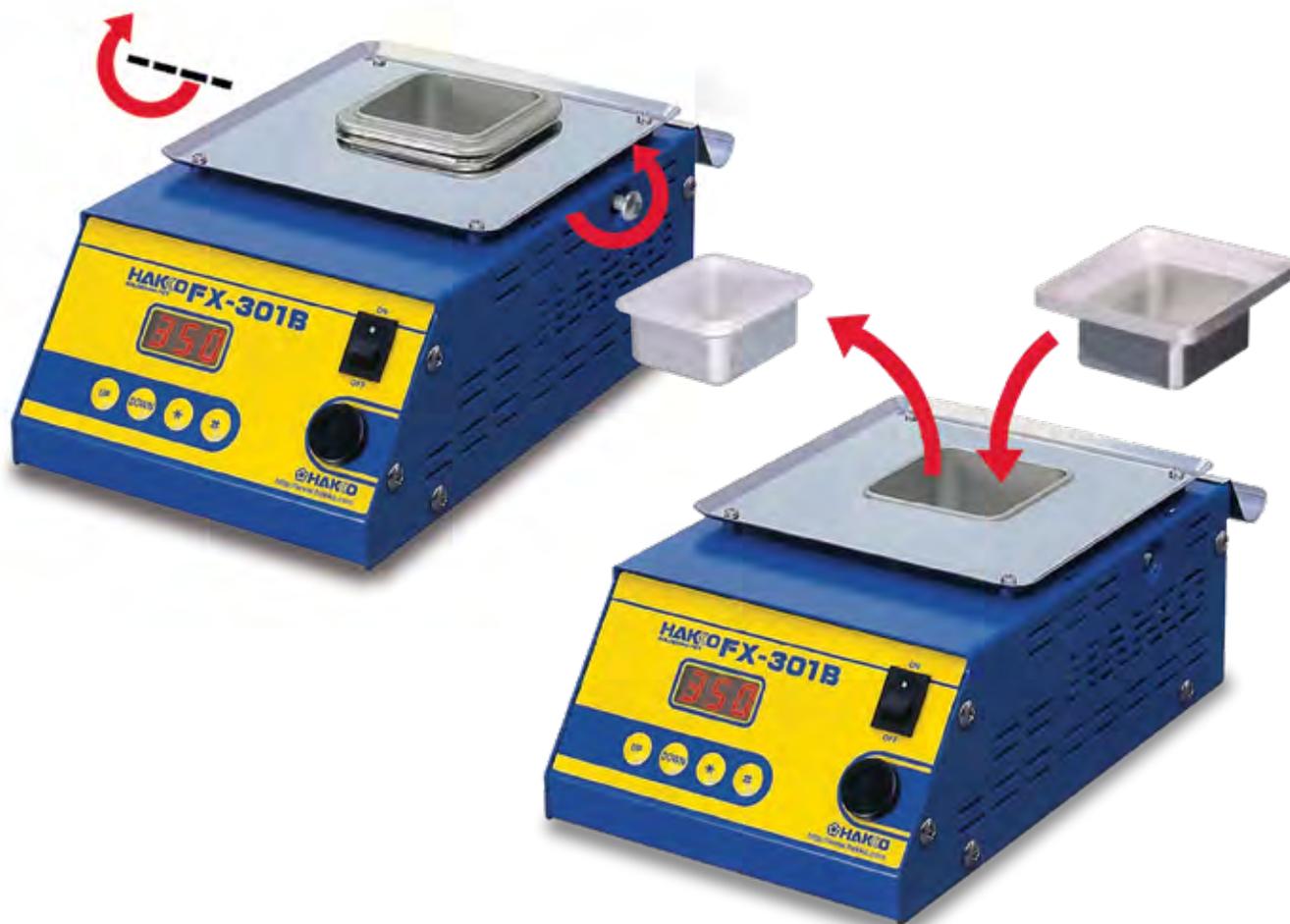
A1539



A1540



Замена паяльной ванны





## ВАКУУМНЫЕ ЗАХВАТЫ

## ВАКУУМНЫЙ ЗАХВАТ НАККО 392-5



### Технические характеристики

ВАКУУМНЫЙ ЗАХВАТ	392-5
Потребляемая мощность	5 Вт
Насос	Диафрагменный
Максимальное давление	280 мм рт. ст.
Принадлежности	2 изогнутые 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) × 83 (Н) × 170 (L) мм Ручка: 123 (L) × 10 (внутр. Ø) мм Воздушный шланг: 1100 (L) × 6 (внешний Ø) мм
Вес	Станция: около 1,65 кг, ручка: около 25 г

- 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.

### 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 394-01

Пример использования для демонтажа микросхем (с изогнутой насадкой А1164)



- ✦ 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

ВАКУУМНЫЙ ЗАХВАТ	394-01
Питание	Две AAA алкалиновые батареи
Габаритные размеры	130×22×29 мм
Вес (без батарей)	43 г

### Опции / сменные компоненты

АРТИКУЛ	ОПИСАНИЕ	
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: около 30 000 циклов (с алкалиновыми батареями).
- ✦ Предельное время непрерывной работы: около 15 часов.

**УСТРОЙСТВА  
ПОДАЧИ ФЛЮСА,  
ПОДСТАВКИ ДЛЯ  
ПАЙЛЬНИКОВ  
И ОЧИСТИТЕЛИ  
НАКОНЕЧНИКОВ**



### Устройство подачи припоя НАККО 374

Автоматическое устройство подачи припоя с профилактической функцией пайки

- V-образная канавка на поверхности пайки уменьшает выброс флюса и капель припоя
- Время и скорость подачи припоя пайки регулируются



#### Технические характеристики

МОДЕЛЬ №	374
Потребляемая мощность	6 Вт
Время подачи припоя	от 0 до 7 с
Скорость подачи припоя	от 4,5 до 26 мм/с.
Количество подаваемого припоя	от 0 до 182 мм
Количество возвращаемого припоя	от 0 до 5 мм (фиксированная скорость)
Режим	Автоматический / Ручной
Диаметр припоя	∅0,6 ∅0,8 ∅1,0 ∅1,2 ∅1,6 мм
Количество используемого припоя	Не более 1 кг
Габаритные размеры	107 (Ш) × 110 (В) × 215 (Г) мм
Вес	1,6 кг

Автоматический и ручной режимы работы

**АВТОМАТИЧЕСКИЙ РЕЖИМ:** Если вы нажмете кнопку подачи, припой будет подаваться установленное время и с заданной скоростью независимо от продолжительности нажатия на кнопку.

**РУЧНОЙ РЕЖИМ:** Подача припоя будет осуществляться с заданной скоростью

Эффект предотвращения разбрызгивания флюса может изменяться в зависимости от параметров испытания

Механизм возврата припоя

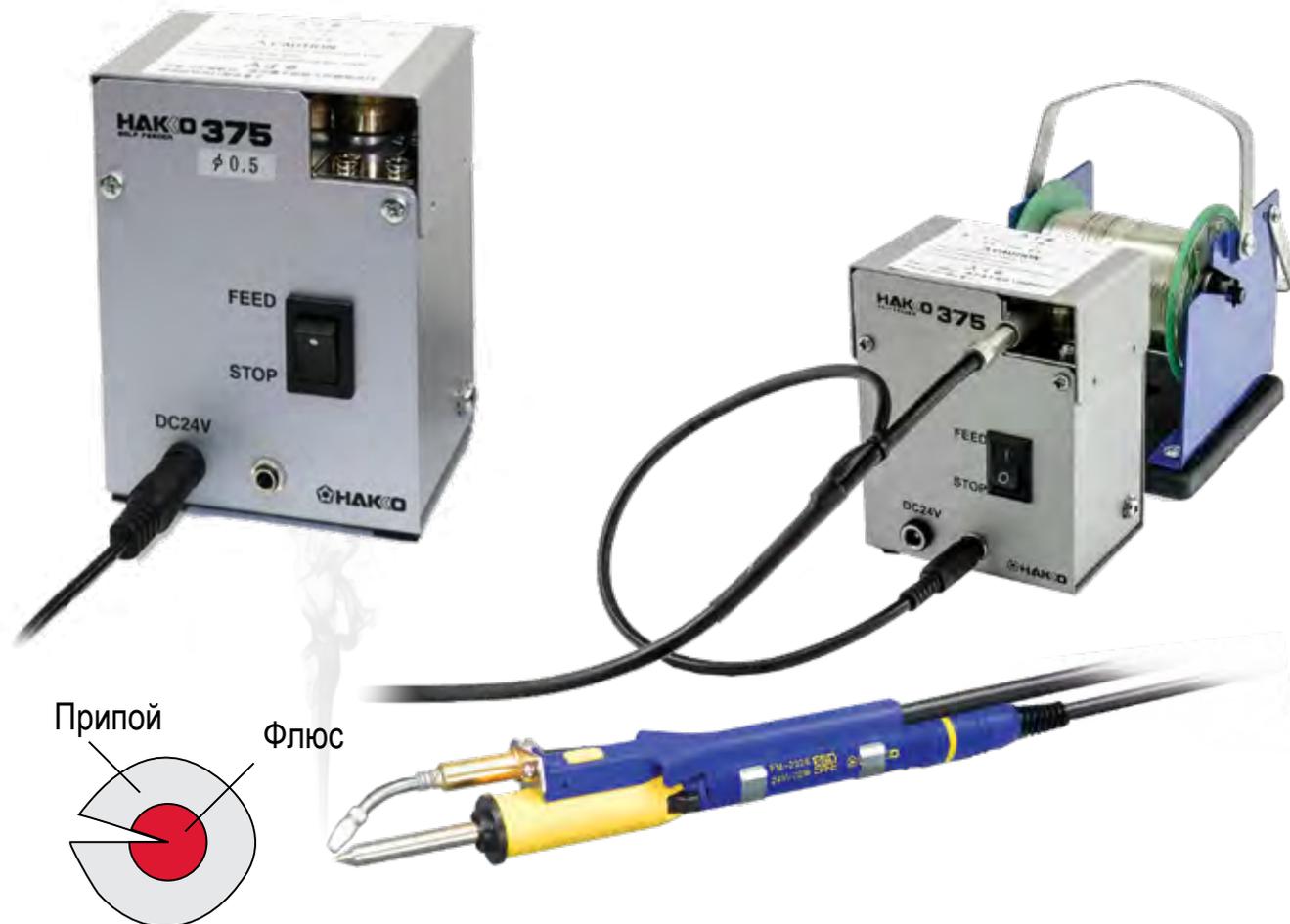
В чем преимущество механизма возврата припоя?

Если припой будет находиться рядом с паяльным наконечником после проведения пайки, он расплавляется остаточным теплом наконечника. Расплавленный припой образует шарик у наконечника паяльника, что приводит к подаче избыточного количества припоя или испарению флюса на наконечнике паяльника.

Чтобы предотвратить эти проблемы используйте механизм возврата припоя.

Вставьте плоский наконечник отвертки в «регулирующее отверстие» на боковой поверхности основного блока и отрегулируйте количество припоя, которое нужно вернуть после пайки.

## Устройство для уменьшения разбрызгивания флюса HAKKO 375



### Технические характеристики

УСТРОЙСТВО ДЛЯ УМЕНЬШЕНИЯ РАЗБРЫЗГИВАНИЯ ФЛЮСА	375
Мощность	Пост. 24 В / 75 мА
Мощность двигателя	Пост. 24 В / 130 мА
Габаритные размеры	76×96×50 мм
Вес (без кабеля)	590 г
Источник питания переменного тока	
Мощность	Пост. 24 В / 250 мА
Опции	
V1649	Ножной выключатель
V2763	Ручной выключатель



Обеспечивает уменьшение забрызгивания флюсом и каплями припоя во время пайки.

- В проволоке-припое создается продольная V-образная канавка, что обеспечивает существенное снижение разбрызгивания
- Компактный дизайн сохраняет рабочее пространство.
- Может быть установлено вместе с подставкой для катушек припоя.



**Подставки под  
паяльники и под  
катушки с припоем**

## Подставки под паяльники

Технические характеристики

МОДЕЛЬ	РАЗМЕР ОЧИЩАЮЩЕЙ ГУБКИ	ГАБ. РАЗМЕРЫ	ВЕС
599B*	–	Ø 70×71 мм	65 г
633-01	–	84×186 мм	380 г
633-02	Ø 70×1,5 мм	84×186 мм	340 г

\* Hakko 599B.

🔹 Заменяемые картриджи для 633-01.

🔹 Не требуется вода.

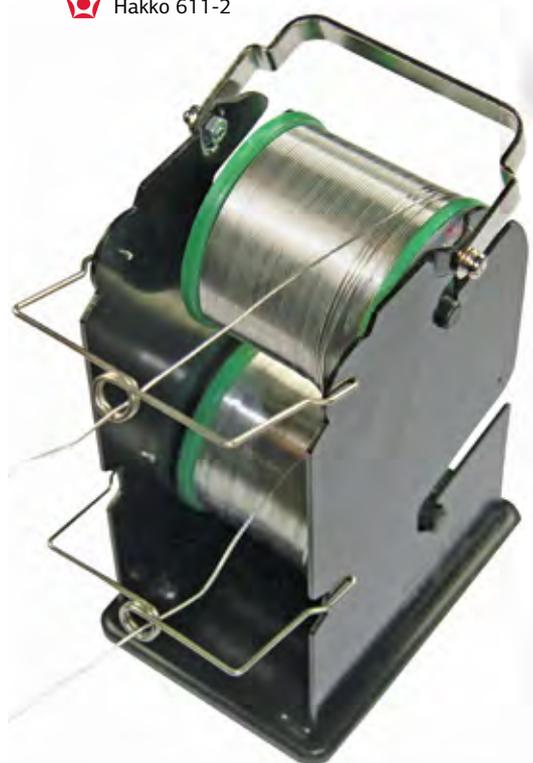


## Подставки под катушки с припоем Hakko 611

🔹 Безопасное антистатическое исполнение.

🔹 Обеспечение плавного вытягивания проволочного припоя.

🔹 Hakko 611-2



🔹 Hakko 611-1



Технические характеристики

МОДЕЛЬ	611-1	611-2
Габаритные размеры	86×114×78 мм	87×200×141 мм
Диаметр оси катушки	Ø 15 мм	Ø 15 мм
Используемые припои	1 кг, круглая катушка — 1 шт.	1 кг, круглая катушка — 2 шт.
Вес	550 г	750 г



**ОЧИСТИТЕЛИ И  
ВОССТАНОВИТЕЛИ  
НАКОНЕЧНИКОВ**

## ОЧИСТИТЕЛЬ НАКОНЕЧНИКОВ НАККО FT-700



FS-100 Паста для лужения



### Технические характеристики

ОЧИСТИТЕЛЬ НАКОНЕЧНИКОВ	FT-700
Потребляемая мощность	4,5 Вт (220 В )
Габаритные размеры	70×54×101 мм
Вес	0,65 кг

Очиститель наконечников Hakko FT-700 с помощью двух вращающихся полировальных щеток быстро и эффективно зачищает рабочие поверхности наконечника от оксидов и карбидов, появляющихся в процессе высокотемпературной пайки активными флюсами и припоями.

Данная технология очистки дает возможность существенно увеличить срок службы наконечника.

Поставляется с пастой для лужения Hakko FS-100, которая специально разработана для увеличения срока службы вашего наконечника и очень эффективна при использовании с Hakko FT-700.

ПАСТА ДЛЯ ЛУЖЕНИЯ	НАККО FS-100
Количество	10 г
Состав	Флюс, олово (Sn) — макс 50 %

### Комплект поставки:

- ✧ Hakko FT-700 Очиститель наконечников
- ✧ FS-100 Паста для лужения
- ✧ Полировочная щетка с высокой степенью жесткости

## ВОССТАНОВИТЕЛЬ НАКОНЕЧНИКОВ НАККО FT-710-05

Роторный восстановитель головок, не разбрызгивающий припой.



- ✧ Совместим с различными паяльниками и головками Hakko.
- ✧ Регулирует распространение припоя по концу головки.
- ✧ ESD-исполнение.
- ✧ Бесшумная работа.
- ✧ Энергосберегающее исполнение с мощностью потребления около 5 Вт.

### Технические характеристики

ВОССТАНОВИТЕЛЬ НАКОНЕЧНИКОВ	FT-710
Потребляемая мощность	5 Вт
Скорость вращения щеток	2500 об./мин
Размеры	71 × 77 × 107 мм
Вес (без адаптера питания)	0,45 кг
Адаптер питания	220 В AC / 24 В DC, вес 0,25 кг
Химическая паста для очистки наконечников Hakko FS-100	
Вес	10 г
Содержимое	Флюсовая паста, олово

## Восстановитель наконечников НАККО FT-720



# FT-720

Восстановитель наконечников НАККО FT-720 снабжен инфракрасным датчиком, который обнаруживает вставленный наконечник, после чего щетки автоматически начинают вращаться для быстрой очистки наконечника.

### Очищает наконечники самых разных форм

FT-720 эффективно очищает наконечники сложных форм, которые трудно очистить губкой.

- Быстрая очистка наконечников.
- Эффективная очистка наконечников сложной формы.
- Минимизация падения температуры наконечника.
- Уменьшение разбрызгивания шариков припой.



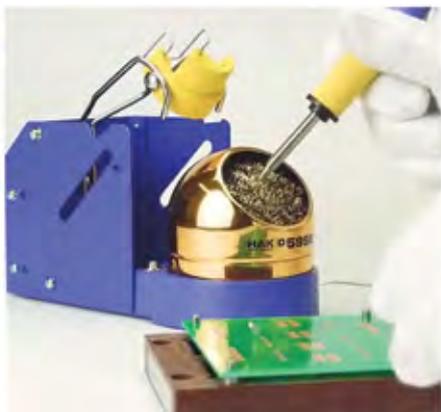
### Новая щетка из фторопласта удаляет и припой, и окисление с наконечника.

FT-720 эффективно очищает наконечники сложных форм, которые трудно очистить губкой.



✧ **Сокращает время очистки**

Устройство повышает производительность за счет сокращения времени очистки паяльного жала.



✧ **НАККО FT-720**

0,94 сек

✧ **СТРУЖКА**

3,95 сек

✧ **ГУБКА**

4,11 сек

✧ **Минимизирует падение температуры наконечника**

FT-720 сводит к минимуму падения температуры наконечника, без использования воды (A1519 спонж). Устройство можно использовать вместе с подставкой для паяльника.

✧ **Уменьшает разбрызгивание шариков припоя**

Узкое отверстие в крышке FT-720 уменьшает разбрызгивание шариков припоя, что позволяет поддерживать чистоту и комфорт на рабочем месте.

✧ **Поддержка международнїї стандарта FOD – программы предотвращения повреждения посторонними объектами, которая учитывает требования авиационных, космических и оборонных организаций.**

✧ **Обеспечивает удобство в работе**

✧ **FT-720 имеет регулируемый размер отверстия.**

После снятия регулятора отверстие в крышке можно расширить, чтобы в него можно было вставлять наконечники большего размера. Также снятый регулятор можно хранить внутри агрегата.



Технические характеристики

ВОССТАНОВИТЕЛЬ НАКОНЕЧНИКОВ	НАККО FT-720
Потребляемая мощность	5 Вт
Скорость вращения щеток	2500 об./мин
Размеры	90×90×110 мм
Вес (без адаптера питания)	0,5 кг
Адаптер питания	220 В AC / 24 В DC, вес 0,25 кг

Комплектация

- ✧ НАККО FT-720 (с регулятором).
- ✧ Адаптер питания.
- ✧ Инструкция по эксплуатации.



# **ТЕРМОМЕТРЫ, ТЕСТЕРЫ ПЛЯЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ESD**



## **ТЕРМОМЕТРЫ**

## **ТЕСТЕРЫ ПЛЯЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ**

## **ТЕСТЕРЫ ESD**



## ТЕРМОМЕТР HAKKO FG-100B с функцией автоматического измерения



ГОСРЕЕСТР  
СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

Прибор внесен в  
Госреестр средств  
измерений РФ,  
регистрационный  
номер 79109-20



- ✦ 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

ТЕРМОМЕТР	FG-100B
Источник питания	006P 9 В сухой аккумулятор (рекомендуется щелочной)
Температурное разрешение	1°C
Диапазон измерения	от 0 до 700°C
Точность измерения	±3°C (от 300 до 6000), ±5°C (в других диапазонах)
Датчик температуры*	Термопара К (СА — хромель-алюмель)
Экран	3,5-разрядный ЖК-дисплей (отображает информацию о негодности батареи и выгорании датчика)
Условия эксплуатации	Температура / влажность окружающей среды: от 0 до 40°C, от 20% до 90% (относительная влажность, без конденсации)
Условия окружающей среды (согласно стандарту IEC/UL 61010-1)	Допустимый уровень загрязнения 2
Размеры**	68 (Ш) × 140 (В) × 38 (Г) мм
Масса***	125 г

\* Датчик температуры (№ 191-212 или 191-212С) применяют только для измерения температур ниже 500°C. Для более высоких температур следует использовать соответствующий температурный щуп.

\*\* Размеры приведены без учета выступов.

\*\*\* Масса с учетом аккумулятора.

### Дополнительно поставляемые компоненты

Артикул	Описание
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

### Запасные части

Артикул	Описание
191-212	Датчик (термопара) (10 шт.)
AS5000	Датчик термопары

### Комплектация

- ✦ Термометр FG-100B с функцией автоматического измерения
- ✦ Корпус
- ✦ 006P 9 В сухой аккумулятор (для тестирования)
- ✦ Датчик (10 шт)
- ✦ Инструкция по эксплуатации

## КАЛИБРОВОЧНЫЙ ТЕРМОМЕТР СО СКАНЕРОМ ШТРИХ-КОДА НАККО FG-102



- ✧ Быстрое измерение температуры наконечника.
- ✧ Возможность чтения и сохранения штрих-кодов.
- ✧ Возможность подключения к компьютеру. Устройство может сохранить до 300 записей измерений и передачи данных на компьютер через USB.
- ✧ Автоматический подсчет числа измерений. Устройство автоматически подсчитывает количество измерений и указывает на сроки замены датчика (термопары).
- ✧ Уведомление о дате калибровки. Устройство автоматически уведомляет о следующей запланированной дате калибровки, если оно зарегистрировано.
- ✧ Энергосберегающий режим. Устройство автоматически перейдет в режим экономии энергии, если не работает в течение определенного времени.

### Технические характеристики

ИЗМЕРИТЕЛЬ СТАТИЧЕСКИХ ПОТЕНЦИАЛОВ	FG-450
Источник питания	Размер батареек AA×6 (рекомендуются щелочные )
Шаг температуры	1 °C
Диапазон измерения температуры	От 0 до 700 °C
Точность	±3 °C (от 300 до 600 °C ) ±5 °C (в ост. диапазоне)
Датчик температуры	Термопара типа K
дисплей	ЖК-дисплей
Условия окружающей среды	Номинальная степень загрязнения 2 (в соответствии с IEC / UL 61010-1)
Габаритные размеры	193×90×219 мм
Вес	0,93 кг



### Комплект поставки

- ✧ Калибровочный термометр со сканером штрих-кода Накко FG-102.
- ✧ 6 батареек типа AA.
- ✧ Сканер штрих-кодов.
- ✧ USB-кабель.
- ✧ Диск с программным обеспечением.
- ✧ Датчики-термопары Накко 191-212 (кол-во 10 шт.).
- ✧ Наклейки со штрих-кодами для маркировки паяльников (кол-во 30 шт.).
- ✧ Наклейки со штрих-кодами для маркировки операторов (кол-во 30 шт.).
- ✧ Инструкция по эксплуатации.

## ТЕСТЕР ПАЯЛЬНИКОВ НАККО FG-1018



Прибор обладает двумя новыми функциями:

**AUTO HOLD [1]** – автоматическое измерение температуры. Измерение автоматически прекращается при стабилизации отображаемой температуры наконечника.

**DATA SEND [2]** – отправка результатов измерений (инфракрасный порт). Предусмотрена возможность отправки результатов измерений на паяльную станцию с подключением к Интернету, например, модели FN-1010, с их автоматическим сохранением.



- ☛ Тестер для паяльников измеряет температуру наконечника, напряжение утечки и сопротивление заземления.
- ☛ Эксплуатация исключает человеческий фактор.
- ☛ Используется для ежедневного обслуживания паяльной станции.

Основные функции тестера НАККО FG-101В

- ☛ **Функция MAX HOLD (Измерение температуры);**  
Обеспечивает отображение максимальной измеренной температуры наконечника. Данная функция может быть полезной в целях контроля качества компонентов и печатной платы.
- ☛ **Функция подсчета количества измерений температуры;**  
Количество измерений температуры наконечника подсчитывается автоматически. Данная функция может быть полезной для определения необходимости замены датчика.
- ☛ **Функция AUTO ZERO;**  
Ошибку в определении нулевой точки измерительных приборов можно устранить простым нажатием кнопки AUTO ZERO, после чего отображаемое значение нормализуется.
- ☛ **Температурный зонд;**  
Температурный зонд обеспечивает возможность измерения температуры расплавленного припоя в паяльной ванне и в горячем воздухе термовоздушной станции.

Технические характеристики

ТЕСТЕР ПАЯЛЬНИКОВ	FG-101В
Дисплей	3,5-разрядный ЖК-дисплей
Потребляемая мощность	3,2 Вт (100 В), 3,6 Вт (100-110 В), 3,2 Вт (120 В), 3,6 Вт (220-240 В)
Размеры (Ш×В×Д)	211 × 53 × 126 мм
Вес	0,95 кг
Условия эксплуатации	Диапазон температур/влажности окружающей среды от 0 до 40°C,
Условия окружающей среды	Применимый номинальный уровень загрязнения
<b>Температура</b>	
Разрешающая способность	1 °С
Диапазон измерения температуры	0–700 °С
Датчик	Термопара К (СА — хромель-алюмель)
Точность	±3 °С (300–600 °С), ±5 °С (в остальном диапазоне)
<b>Напряжение</b>	
Разрешение	0,1 мВ
Диапазон измерения	0–40 мВ (АС)
Точность	±5% + единица младшего разряда
<b>Сопротивление</b>	
Разрешение	0,1 Ом
Диапазон измерения	0–40 Ом
Точность	±5% + единица младшего разряда

Дополнительные преимущества

☛ **Датчик с повышенным сроком службы AS5000**

Датчик AS5000 (с сертификатом соответствия) входит в стандартную комплектацию. Срок службы устройства в 30 раз превышает срок службы обычного датчика. Устраняет необходимость замены датчика и обеспечивает стабильность измерений на протяжении длительного времени.



Комплектация

- ☛ Тестер для паяльников НАККО FG-101В.
  - ☛ Кабель заземления с зажимом.
  - ☛ Проволочный проводник.
  - ☛ Датчики (комплект из 10 шт).
  - ☛ Датчик термопары AS5000
  - ☛ Предохранитель.
  - ☛ Универсальный переходник\*.
  - ☛ Переходник на европейскую вилку\*.
  - ☛ Кабель питания.
  - ☛ Инструкция по эксплуатации.
- \* Может не входить в комплект поставки в зависимости от технических характеристик.



### ТЕРМОПАРА AS5000

Новый датчик термопары с длительным сроком службы Накко AS5000 для термометров Накко FG-100B, FG-101B



#### Длительный срок службы

Термопара AS5000 рассчитан на длительный срок службы, примерно в 30 раз дольше, чем у обычных спиральных термопар.

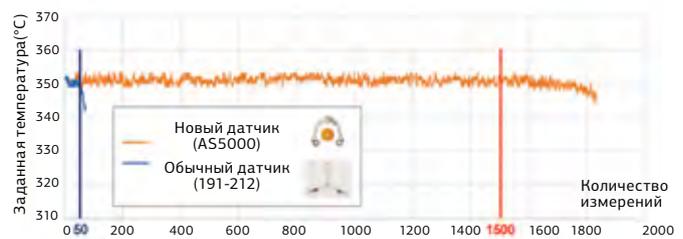
#### Количество измерений до поломки датчика



#### Стабильная точность измерения

В то время как измерение температуры с помощью обычной термопары имеет тенденцию к ухудшению после 50 измерений, при использовании AS5000 такого уровня ухудшения не происходит даже спустя 1500 измерений.

#### Результаты измерения температуры (заданная температура 350°C)



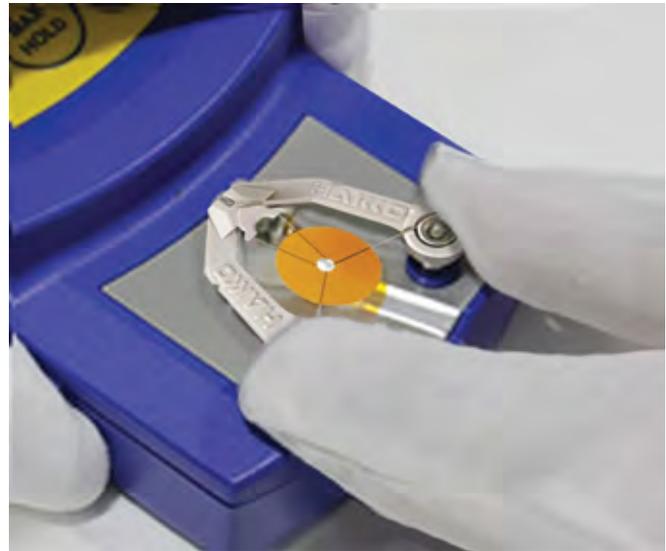
#### Быстрая установка

Рама, прикрепленная к AS5000, делает установку и снятие термопары очень простой и быстрой. Учитывая количество измерений, 1 шт. AS5000 (1500 раз / шт.) = Эквивалентна 30 шт. обычной термопары (1500 = 50 раз / шт. X 30).

Стандартная термопара 191-212.  
Время установки: около 9 сек.



Новая термопара AS5000.  
Время установки: около 3 сек.



## ИЗМЕРИТЕЛЬ СТАТИЧЕСКИХ ПОТЕНЦИАЛОВ FG-450

Измеритель электростатических потенциалов HAKKO FG-450 представляет собой портативный прибор с цифровой индикацией для измерения статических электрических потенциалов заряженных объектов.

При измерении флуктуирующих электростатических потенциалов предусмотрено временное удержание показаний индикатора, а также регистрация максимальных показаний в режиме MAX.



Измерительная пластина для определения электростатического потенциала человеческого тела (опция)



Измерения с помощью поворотной головки



- Предназначен для бесконтактного измерения напряженности электростатического поля, проверки ионного баланса ионизаторов и потенциала человеческого тела.
- В комплект поставки входит пластина для измерения ионного баланса.

- Измерение мгновенного и пикового значений потенциала.
- Позволяет легко производить измерения в труднодоступных местах благодаря наличию поворотной головки.
- Яркий и контрастный цветной LCD-дисплей.

### Технические характеристики

ИЗМЕРИТЕЛЬ СТАТИЧЕСКИХ ПОТЕНЦИАЛОВ	FG-450
Измерение потенциала	0,00...±19,99 кВ (разрешение: 0,01 кВ)
Измерение ионного баланса	0,000...±1,999 кВ (разрешение: 0,001 кВ)
Точность измерения	±10% ±2D
Время непрерывной работы	Около 10 часов (с щелочной батареей)
Расстояние измерения	30 мм
Метод определения расстояния	Лазерная фокусировка
Поворот головки датчика	180° (с шагом 45°)
Дисплей	LCD с подсветкой
Условия эксплуатации	0...+40 °С, 20–70% RH, без конденсации
Размеры	68×138×22 мм
Вес	160 г (с батареей)

### Стандартная комплектация

- Кейс, кабель заземления, пластина ионного баланса, батарейка (006P, 9 В).
- Дополнительно можно приобрести пластину для измерения потенциала человеческого тела (опция B3586).

### АНТИСТАТИЧЕСКИЙ ТЕСТЕР НАККО FG-460

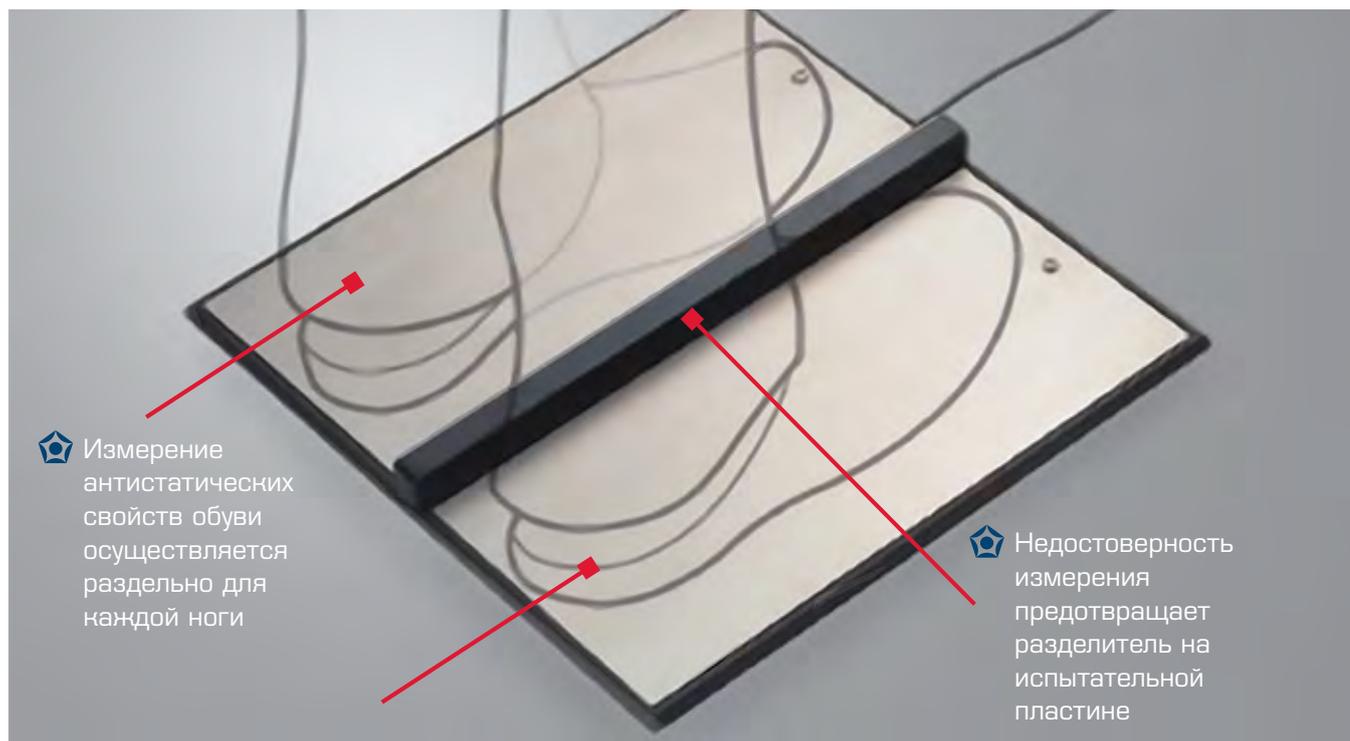
Очень легкий в использовании тестер для обуви



**C5032**  
Стойка для установки тестера и тестовой пластин (опция)



- Информация по измерению и оценке электрического сопротивления доступна с одного взгляда.
- Прибор полностью отвечает требованиям стандартов JIS T 8103:2010 и ANSI/ESD S20.20.
- Результаты оценки могут быть выведены через внешний терминал для их передачи и использования другими устройствами, например для открывания двери, включения звукового сигнала и т. д.



Измерение антистатических свойств обуви осуществляется отдельно для каждой ноги

Недостоверность измерения предотвращает разделитель на испытательной пластине





Технические характеристики

МОДЕЛЬ		НАККО FG-460
Напряжение питания и ток потребления		24 В (постоянного тока), 33 мА
Измерительное напряжение		20 В (постоянного тока)
Диапазон измерений	Верхний предел оценки	1000 МОм ( $1 \times 10^9$ Ом)
		100 МОм ( $1 \times 10^8$ Ом)
	Нижний предел оценки	10 МОм ( $1 \times 10^7$ Ом)
		1 МОм ( $1 \times 10^6$ Ом)
Оценка электропроводности	0,1 МОм ( $1 \times 10^5$ Ом)	
Погрешность на уровне оценки	$R < 0,1$ МОм	$\pm 5\%$
	$1 \text{ МОм} \leq R \leq 100 \text{ МОм}$	$\pm 10\%$
	$100 \text{ МОм} < R$	$\pm 8\%$
Рабочие условия окружающей среды		Температура окружающей среды 0 до 40 °С, при относительной влажности от 20 до 90% (без конденсации)
Условия эксплуатации		Допустимая номинальная степень загрязнения 2 (в соответствии с IEC / UL 61010-1)
Габаритные размеры, (Ш×В×Г)		120×30×185 мм
Вес		0,55 кг
<b>Тестовая пластина</b>		
Длина кабеля для подключения		1,6 м
Габаритные размеры, включая крепежное приспособление, (Ш×В×Г)		300×30×300 мм
Вес без кабеля подключения		0,55 кг
<b>Блок питания</b>		
Выходное напряжение		24 В (постоянного тока)



## ПРОМЫШЛЕННЫЙ ФЕН НАККО FV-310

✦ Промышленный фен с плавной регулировкой температуры (температура от 80 °C до до 530 °C).



МОДЕЛЬ	НАККО FV-310		
Потребление питания	1000 Вт	Расход воздуха	0,15 до 0,25 м³/мин.
Максимальная температура	530 °C (от 80 до 530 °C с плавной регулировкой)	Размеры	240×190×70 мм
Скорость воздушного потока	600 м/мин	Вес	0,6 кг

### Компоненты под заказ



N70-01

Лопатообразная насадка 20 мм  
Используйте эту насадку с держателем (N70-05).



N70-02

Лопатообразная насадка 62 мм



N70-03

Крюкообразная насадка 20 мм



N70-04

Крюкообразная насадка 40 мм



N70-05

Держатель насадки 10 мм



N70-06

Одиная насадка 12 мм. Используйте эту насадку с держателем (N70-05).



B5166

Подставка



A1115

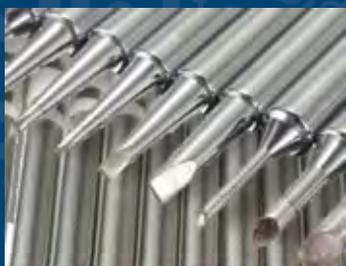
Валик

Использование подставки позволяет сохранять устойчивость ручного инструмента.

#### Комплект поставки

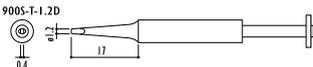
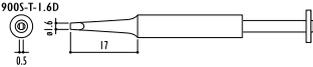
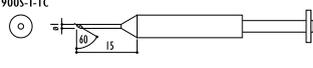
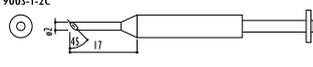
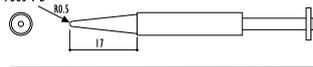
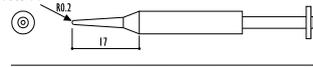
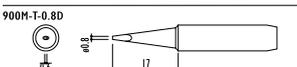
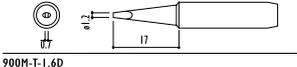
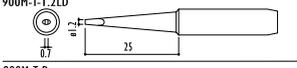
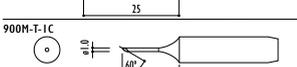
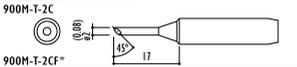
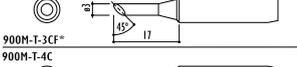
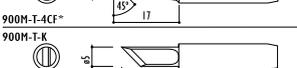
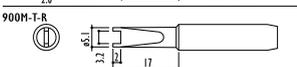
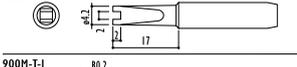
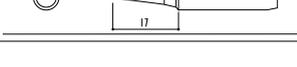
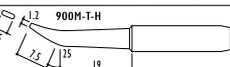
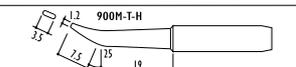
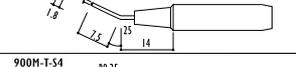
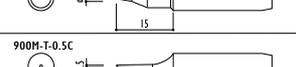
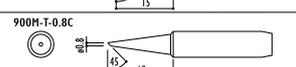
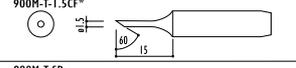
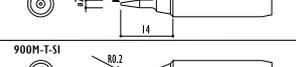
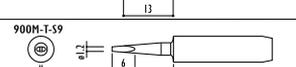
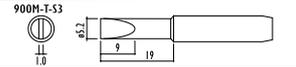
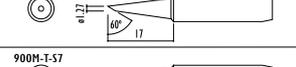
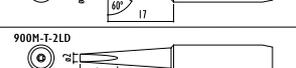
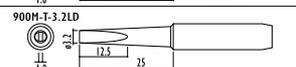
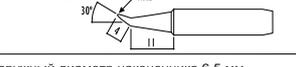
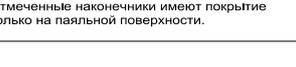
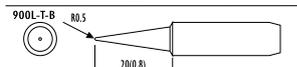
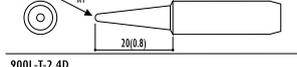
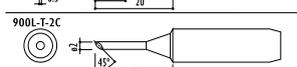
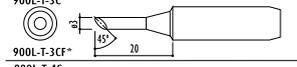
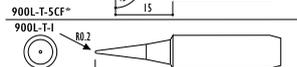
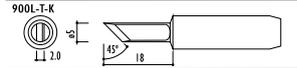
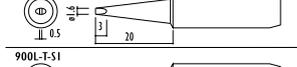
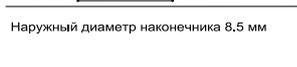
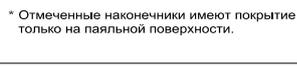
- ✦ Устройство FV-310.
- ✦ Руководство пользования.



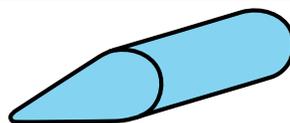


## **НАКОНЕЧНИКИ, НАСАДКИ, СОПЛА**

Наконечники 900S, 900M, 900L

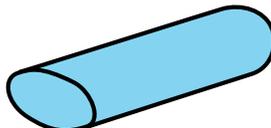
       <p>Наружный диаметр наконечника 5.8 мм</p>	                    	                <p>Наружный диаметр наконечника 6.5 мм</p> <p>* Отмеченные наконечники имеют покрытие только на паяльной поверхности.</p>	                  <p>Наружный диаметр наконечника 8.5 мм</p> <p>* Отмеченные наконечники имеют покрытие только на паяльной поверхности.</p>
--	---	---	--

Форма 'B'



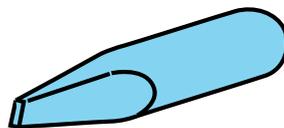
Конический

Форма 'C'



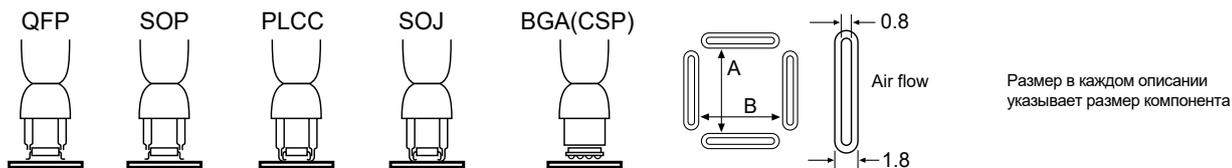
Скошенный торец

Форма 'D'



"Стамеска"

## A1XXXB Дополнительные насадки (обычного типа) для FR-810B, FR-811 и FR-702



### QFP and BQFP

<b>A1125B QFP 10 × 10</b>  A: 10.2 B: 10.2	<b>A1262B QFP 12 × 12</b>  A: 12.2 B: 12.2	<b>A1126B QFP 14 × 14</b>  A: 15.2 B: 15.2	<b>A1128B QFP 14 × 20</b>  A: 15.2 B: 21.2	<b>A1127B QFP 17.5 × 17.5</b>  A: 19.2 B: 19.2
<b>A1261B QFP 20 × 20</b>  A: 20.2 B: 20.2	<b>A1129B QFP 28 × 28</b>  A: 29.7 B: 29.7	<b>A1263B QFP 28 × 40</b>  A: 27.7 B: 39.7	<b>A1265B QFP 32 × 32</b>  A: 32.2 B: 32.2	<b>A1203B QFP 35 × 35</b>  A: 35.2 B: 35.2
<b>A1264B QFP 40 × 40</b>  A: 40.2 B: 40.2	<b>A1215B QFP 42.5 × 42.5</b>  A: 42.5 B: 42.5	<b>A1180B BQFP 17 × 17</b>  A: 18.2 B: 18.2	<b>A1181B BQFP 19 × 19</b>  A: 19.2 B: 19.2	<b>A1182B BQFP 24 × 24</b>  A: 24.2 B: 24.2

### SOP and TSOL

<b>A1131* SOP 4.4 × 10</b>  4.8	<b>A1132* SOP 5.6 × 13</b>  5.7	<b>A1133* SOP 7.5 × 15</b>  7.2	<b>A1134* SOP 7.5 × 18</b>  7.2	<b>A1258B SOP 7.6 × 12.7</b>  8.2
<b>A1260B SOP 8.6 × 18</b>  8.7	<b>A1257B SOP 11 × 21</b>  11.7	<b>A1259B SOP 13 × 28</b>  13.5	<b>A1185B TSOL 13 × 10</b>  11.9	<b>A1186B TSOL 18 × 10</b>  18.2
<b>A1187B TSOL 18.5 × 8</b>  18.5				

### PLCC

<b>A1188B PLCC 9 × 9 (20 pins)</b>  A: 11 B: 11	<b>A1140B PLCC 11.5 × 11.5 (28 pins)</b>  A: 13 B: 13	<b>A1141B PLCC 11.5 × 14 (32 pins)</b>  A: 15 B: 13	<b>A1139B PLCC 12.5 × 7.3 (18 pins)</b>  A: 9 B: 14	<b>A1135B PLCC 17.5 × 17.5 (44 pins)</b>  A: 18.5 B: 18.5
<b>A1136B PLCC 20 × 20 (52 pins)</b>  A: 21 B: 21	<b>A1137B PLCC 25 × 25 (68 pins)</b>  A: 26 B: 26	<b>A1138B PLCC 30 × 30 (84 pins)</b>  A: 31 B: 31	<b>A1189B PLCC 34 × 34 (100 pins)</b>  A: 36.5 B: 36.5	

A1XXX Пинцеты FX-8804

Для CHIP компонентов

Part No.	Name	Size of A (B)	Tip Shape
A1577	Tip/CHIP 0.5L	0.5 mm	
A1379	Tip/CHIP 1L	1 mm	
A1378	Tip/CHIP 2L	2 mm	
A1388	Tip/CHIP 0.5C	1.5 (0.5) mm	
A1389	Tip/CHIP 0.5I	R0.25 mm	
A1576	Tip/CHIP 2.6C	2.6 mm	

Для SOP компонентов

Part No.	Name	Size of A	Tip Shape
A1390	Tip/SOP 4L	4 mm	
A1391	Tip/SOP 6L	6 mm	
A1380	Tip/SOP 8L	8 mm	
A1381	Tip/SOP 10L	10 mm	
A1382	Tip/SOP 13L	13 mm	
A1392	Tip/SOP 15L	15 mm	
A1383	Tip/SOP 18L	18 mm	
A1384	Tip/SOP 20L	20 mm	
A1385	Tip/SOP 25L	25 mm	

T9 Наконечники для FM-2023

CHIP			*1 комплект: 2 шт

T11 Наконечники для FX-901


T13 Наконечники и насадки для FM-2026

Наконечник и насадка (nozzle) в сборе поставляются отдельно. Пожалуйста, купите совместимый узел насадки для вашего наконечника, используя таблицу ниже.



\* Облужены только рабочие поверхности.

## T12 Наконечники для FM-2027, FM-2028

Стандартный тип

B	T12-B Shape-B 	T12-B2 Shape-0.5B 	T12-B3 Shape-0.7B 	T12-B4 Shape-0.4B 	T12-BL Shape-BL 
BC	T12-BC1 Shape-1BC T12-BCF1* 	T12-BC2 Shape-2BC T12-BCF2* 	T12-BC3 Shape-3BC T12-BCF3* 	T12-BCM2 Shape-2BC Bevel with indent 	T12-BCM3 Shape-3BC Bevel with indent 
C	T12-C08 Shape-0.8C 	T12-C1 Shape-1C 	T12-C4 Shape-4C T12-CF4* 		
D	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-D52 Shape-5.2D 	T12-DL08 Shape-0.8DL 	T12-DL12 Shape-1.2DL 	T12-DL32 Shape-3.2DL 	T12-DL52 Shape-5.2DL 
I	T12-I Shape-I 	T12-IL Shape-IL 	T12-ILS Shape-ILS 		
J	T12-J02 Shape-0.2J 	T12-JL02 Shape-0.2JL 	T12-JS02 Shape-0.2JS 		
K	T12-K Shape-K 	T12-KF Shape-KF 	T12-KL Shape-KL 	T12-KR Shape-KR 	T12-KU Shape-KU 

\* Облужены только рабочие поверхности.

Вогнутый тип

T12-1610 	T12-1612 
--------------	--------------

SMD тип

Quad	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	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	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 				

Долговечный тип

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-BC3Z Shape-3BC (Z) T12-BCF3Z* 
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) 			

\* Облужены только рабочие поверхности

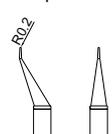
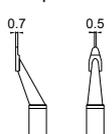
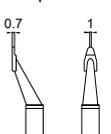
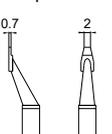
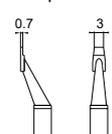
Тяжелый тип

T12-WB2 Shape-0.5WB 	T12-WD08 Shape-0.8WD 	T12-WD12 Shape-1.2WD 	T12-WD16 Shape-1.6WD 	T12-WD52 Shape-5.2WD 	T12-WI Shape-WI 

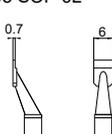
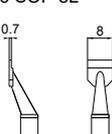
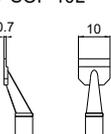
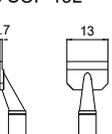
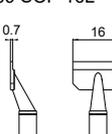
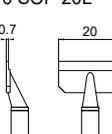
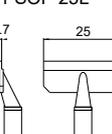
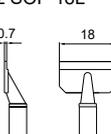
## T16 Наконечники для FM-2022

CHIP

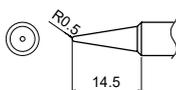
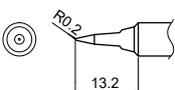
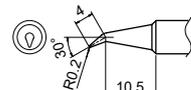
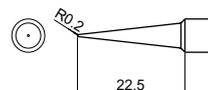
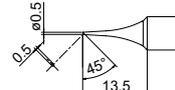
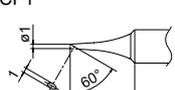
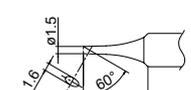
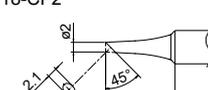
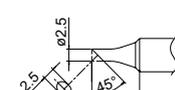
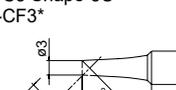
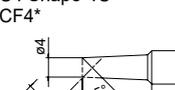
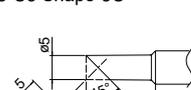
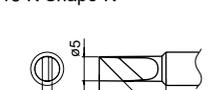
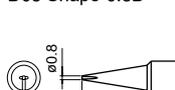
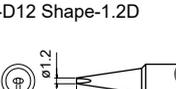
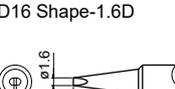
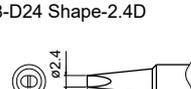
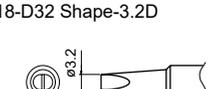
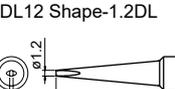
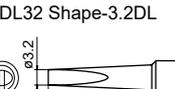
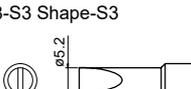
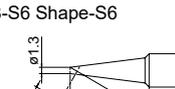
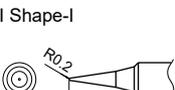
\*1 комплект: 2 шт

T16-1001 Chip 0.5l 	T16-1002 Chip 0.5C 	T16-1003 Chip 1L 	T16-1004 Chip 2L 	T16-1013 Chip 3L 
---	---	---	--	---

SOP

T16-1005 SOP 6L 	T16-1006 SOP 8L 	T16-1007 SOP 10L 	T16-1008 SOP 13L 	T16-1009 SOP 16L 
T16-1010 SOP 20L 	T16-1011 SOP 25L 	T16-1012 SOP 18L 		

## T18 Наконечники для FX-8801 и FX-8803

Для FX-8803 T18-B Shape-B 	Для FX-8803 T18-SB Shape-SB 	T18-BR02 Shape-0.2BR 	T18-BL Shape-BL 	T18-C05 Shape-0.5C 
Для FX-8803 T18-C08 Shape-0.8C 	Для FX-8803 (Только С1) T18-C1 Shape-1C T18-CF1* 	T18-CF15* Shape-1.5C 	Для FX-8803 T18-C2 Shape-2C T18-CF2* 	Для FX-8803 T18-CSF25* Shape-2.5CS T18-CF2* 
Для FX-8803 T18-C3 Shape-3C T18-CF3* 	Для FX-8803 T18-C4 Shape-4C T18-CF4* 	Для FX-8803 T18-C5 Shape-5C 	Для FX-8803 T18-K Shape-K 	Для FX-8803 T18-D08 Shape-0.8D 
Для FX-8803 T18-D12 Shape-1.2D 	Для FX-8803 T18-D16 Shape-1.6D 	Для FX-8803 T18-D24 Shape-2.4D 	Для FX-8803 T18-D32 Shape-3.2D 	T18-DL12 Shape-1.2DL 
T18-DL2 Shape-2DL 	T18-DL32 Shape-3.2DL 	T18-S3 Shape-S3 	Для FX-8803 T18-S4 Shape-S4 	T18-S6 Shape-S6 
Для FX-8803 T18-S9 Shape-S9 	Для FX-8803 T18-I Shape-I 			

\* Облужены только рабочие поверхности.

T18 Наконечники и насадки для FX-8802

Наконечник и насадка (nozzle) в сборе поставляются отдельно. Пожалуйста, купите совместимый узел насадки для вашего наконечника, используя таблицу ниже.

T18-B Shape-B	T18-C05 Shape-0.5C	T18-C1 Shape-1C T18-CF1*	T18-C2 Shape-2C T18-CF2*	T18-C3 Shape-3C T18-CF3*	T18-D08 Shape-0.8D
B3662 Nozzle A	B3664 Nozzle C	B3664 Насадка C	B3662 Nozzle A	B3663 Nozzle B	B3662 Nozzle A
T18-D12 Shape-1.2D	T18-D16 Shape-1.6D	T18-D24 Shape-2.4D	T18-K Shape-K	T18-I Shape-I	* Облужены только рабочие поверхности.
B3662 Nozzle A	B3663 Nozzle B	B3663 Nozzle B	B3665 Nozzle D	B3664 Nozzle C	

T19 Наконечники для FX-8805

T19-B Shape-B	T19-B2 Shape-2B	T19-C3 Shape-3C	T19-C4 Shape-4C	T19-C65 Shape-6.5C
T19-D24 Shape-2.4D	T19-D32 Shape-3.2D	T19-D5 Shape-5D	T19-D65 Shape-6.5D	T19-I Shape-I

T20 Наконечники для FX-8301

T20-B2 Shape-0.5B	T20-BC2 Shape-2BC T20-BCF2*	T20-BC3 Shape-3BC T20-BCF3*	T20-BC4 Shape-4BC T20-BCF4*	T20-BCM2 Shape-2BC Bevel with indent
T20-BCM3 Shape-3BC Bevel with indent	T20-BL Shape-BL	T20-BL2 Shape-2BL	T20-BL3 Shape-3BL	T20-C5 Shape-5C
T20-C6 Shape-6C	T20-D16 Shape-1.6D	T20-D24 Shape-2.4D	T20-D32 Shape-3.2D	T20-D6 Shape-6D
T20-J02 Shape-0.2J	T20-K Shape-K	T20-KU Shape-KU	T20-1610	T20-1611

\* Облужены только рабочие поверхности.

## T20 Наконечники и насадки для FX-8302

Наконечник и насадка (nozzle) в сборе поставляются отдельно. Пожалуйста, купите совместимый узел насадки для вашего наконечника, используя таблицу ниже.

T20-B2 Shape-0.5B	T20-BL Shape-BL	T20-BL2 Shape-2BL	T20-J02 Shape-0.2J (0.2RSB)	T20-KU Shape-KU	T20-BL3 Shape-3BL
B3121 Nozzle assembly A	B3121 Nozzle assembly A	B3121 Nozzle assembly A	B3122 Nozzle assembly B	B3122 Nozzle assembly B	B3123 Nozzle assembly C
T20-D16 Shape-1.6D	T20-K Shape-K	T20-BC2 Shape-2BC T20-BCF2*	T20-BC3 Shape-3BC T20-BCF3*	T20-BC4 Shape-4BC T20-BCF4*	T20-C5 Shape-5C
B3123 Nozzle assembly C	B3123 Nozzle assembly C	B3124 Nozzle assembly D	B3124 Nozzle assembly D	B3124 Nozzle assembly D	B3124 Nozzle assembly D
T20-C6 Shape-6C	T20-D24 Shape-2.4D	T20-D32 Shape-3.2D	T20-BCM2 Shape-2BC Bevel with indent	T20-BCM3 Shape-3BC Bevel with indent	T20-D6 Shape-6D
B3124 Nozzle assembly D	B3124 Nozzle assembly D	B3124 Nozzle assembly D	B3124 Nozzle assembly D	B3124 Nozzle assembly D	B3561 Nozzle assembly E
T20-1610		T20-1611			
B3124 Nozzle assembly D		B3124 Nozzle assembly D			

\* Облужены только рабочие поверхности.

## T22 Наконечники для FM-2030

T22-BL Shape-BL	T22-BL2 Shape-2BL	T22-BC2 Shape-2BC	T22-C3 Shape-3C	T22-C5 Shape-5C	T22-C6 Shape-6C
T22-D08 Shape-0.8D	T22-D12 Shape-1.2D	T22-D16 Shape-1.6D	T22-D24 Shape-2.4D	T22-D32 Shape-3.2D	T22-D45 Shape-4.5D
T22-D52 Shape-5.2D	T22-J02 Shape-0.2J	T22-JD08 Shape-0.8JD	T22-K Shape-K		





**T33 Наконечники для FX-8002**

<p>T33-BC2 Shape-2BC</p>	<p>T33-BC3 Shape-3BC</p>	<p>T33-BC4 Shape-4BC</p>
<p>T33-BC5 Shape-5BC</p>	<p>T33-BC6 Shape-6BC</p>	<p>T33-D24 Shape-2.4D</p>
<p>T33-D32 Shape-3.2D</p>	<p>T33-D5 Shape-5D</p>	<p>T33-D6 Shape-6D</p>
<p>T33-1610</p>	<p>T-33-1611</p>	

**T33 Наконечники и насадки для FX-8003**

Наконечник и насадка (nozzle) в сборе поставляются отдельно. Пожалуйста, купите совместимый узел насадки для вашего наконечника, используя таблицу ниже.

<p>T33-BC2 Shape 2BC</p>	<p>T33-BC3 Shape 3BC</p>	<p>T33-BC4 Shape 4BC</p>	<p>T33-BC5 Shape 5BC</p>	<p>T33-BC6 Shape 6BC</p>	<p>T33-D24 Shape 2.4D</p>
<p>B5070 Nozzle assembly B</p>	<p>B5070 Nozzle assembly B</p>	<p>B5069 Nozzle assembly A</p>	<p>B5069 Nozzle assembly A</p>	<p>B5069 Nozzle assembly A</p>	<p>B5070 Nozzle assembly B</p>
<p>T33-D32 Shape 3.2D</p>	<p>T33-D5 Shape 5D</p>	<p>T33-D6 Shape 6D</p>	<p>T33-1610</p>	<p>T33-1611</p>	
<p>B5069 Nozzle assembly A</p>	<p>B5069 Nozzle assembly A</p>	<p>B5069 Nozzle assembly A</p>	<p>B5070 Nozzle assembly B</p>	<p>B5070 Nozzle assembly B</p>	

T34 Наконечники для DASH

<p>T34-B Shape-B</p>	<p>T34-C08 Shape-0.8C</p>	<p>T34-C2 Shape-2C</p>	<p>T34-C3 Shape-3C</p>	<p>T34-C4 Shape-4C</p>
<p>T34-D32 Shape-3.2D</p>	<p>T34-I Shape-I</p>			

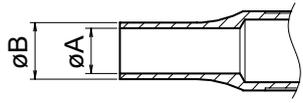
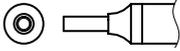
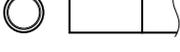
T35 Наконечники для FX-1002

<p>T35-XX D06</p> <p>"02" для 400°C (A: 64) "03" для 350°C (A: 64)</p>				
<p>T35-02D06 Shape-0.6D T35-03D06</p>	<p>T35-02D1 Shape-1D T35-03D1</p>	<p>T35-02I Shape-I T35-03I</p>	<p>T35-02J Shape-J T35-03J</p>	<p>T35-02KU Shape-KU T35-03KU</p>

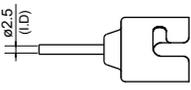
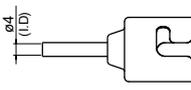
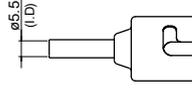
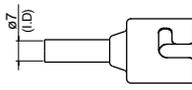
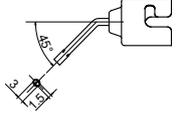
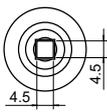
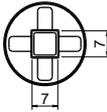
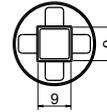
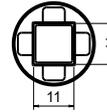
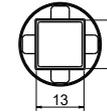
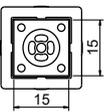
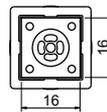
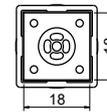
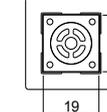
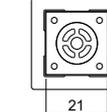
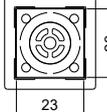
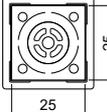
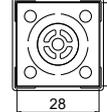
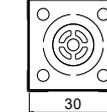
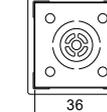
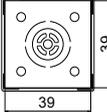
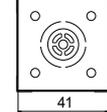
N4 Насадки для FM-204

<p>N3-06 Насадка 0.6</p>	<p>N3-08 Насадка 0.8</p>	<p>N3-10 Насадка 1</p>	<p>N3-13 Насадка 1.3</p>	<p>N3-16 Насадка 1.6</p>
<p>N3-20 Насадка 2</p>	<p>N3-23 Насадка 2.3</p>	<p>N3-L10 Насадка 1 long</p>		

## N4 Насадки FM-2029

			
		øA	øB
N4-01 Насадка ø2		2	2.5
N4-02 Насадка ø4		4	5
N4-03 Насадка ø6		6	7
N4-04 Насадка ø8		8	9

## N51 насадки (быстрозаменяемый тип) для FR-810B, FR-811 и FR-702

Single	N51-01* Single 2.5	N51-02 Single 4	N51-03 Single 5.5	N51-04 Single 7	N51-05* Bent Single 1.5×3
					
BGA	N51-10 BGA 4×4	N51-11 BGA 6×6	N51-12 BGA 8×8	N51-13 BGA 10×10	N51-14 BGA 12×12
					
	N51-15 BGA 14×14	N51-16 BGA 15×15	N51-17 BGA 17×17	N51-18 BGA 18×18	N51-19 BGA 20×20
					
	N51-20 BGA 22×22	N51-21 BGA 24×24	N51-22 BGA 27×27	N51-23 BGA 29×29	N51-24 BGA 35×35
					
	N51-25 BGA 38×38	N51-26 BGA 40×40			
					

\*Вакуумная функция не работает с этими насадками

N60 Насадки для FR-400

<p>N60-01 Nozzle <math>\varnothing 0.8</math></p>	<p>N60-02 Nozzle <math>\varnothing 1</math></p>	<p>N60-03 Nozzle <math>\varnothing 1.3</math></p>	<p>N60-04 Nozzle <math>\varnothing 1.6</math></p>	<p>N60-05 Nozzle <math>\varnothing 2</math></p>
<p>N60-06 Nozzle <math>\varnothing 2.6</math></p>	<p>N60-07 Nozzle <math>\varnothing 3</math></p>	<p>N60-08 Nozzle 4.2 x 1.5</p>	<p>N60-09 Nozzle 6.2 x 1.5</p>	

T61 Насадки для FR-410

<p>N61-01 Nozzle <math>\varnothing 0.6</math></p>	<p>N61-02 Nozzle <math>\varnothing 0.8</math></p>	<p>N61-03 Nozzle <math>\varnothing 1</math></p>	<p>N61-04 Nozzle <math>\varnothing 0.8</math></p>
<p>N61-05 Nozzle <math>\varnothing 1</math></p>	<p>N61-06 Nozzle <math>\varnothing 1.3</math></p>	<p>N61-07 Nozzle <math>\varnothing 0.8</math></p>	<p>N61-08 Nozzle <math>\varnothing 1</math></p>
<p>N61-09 Nozzle <math>\varnothing 1.3</math></p>	<p>N61-10 Nozzle <math>\varnothing 1.6</math></p>	<p>N61-11 Nozzle <math>\varnothing 0.8</math> long</p>	<p>N61-12 Nozzle <math>\varnothing 1</math> long</p>
<p>N61-13 Nozzle <math>\varnothing 1.3</math> long</p>	<p>N61-14 Nozzle <math>\varnothing 1.6</math> long</p>	<p>N61-15 Nozzle 3 x 1</p>	<p>N61-16 Nozzle 4 x 1</p>

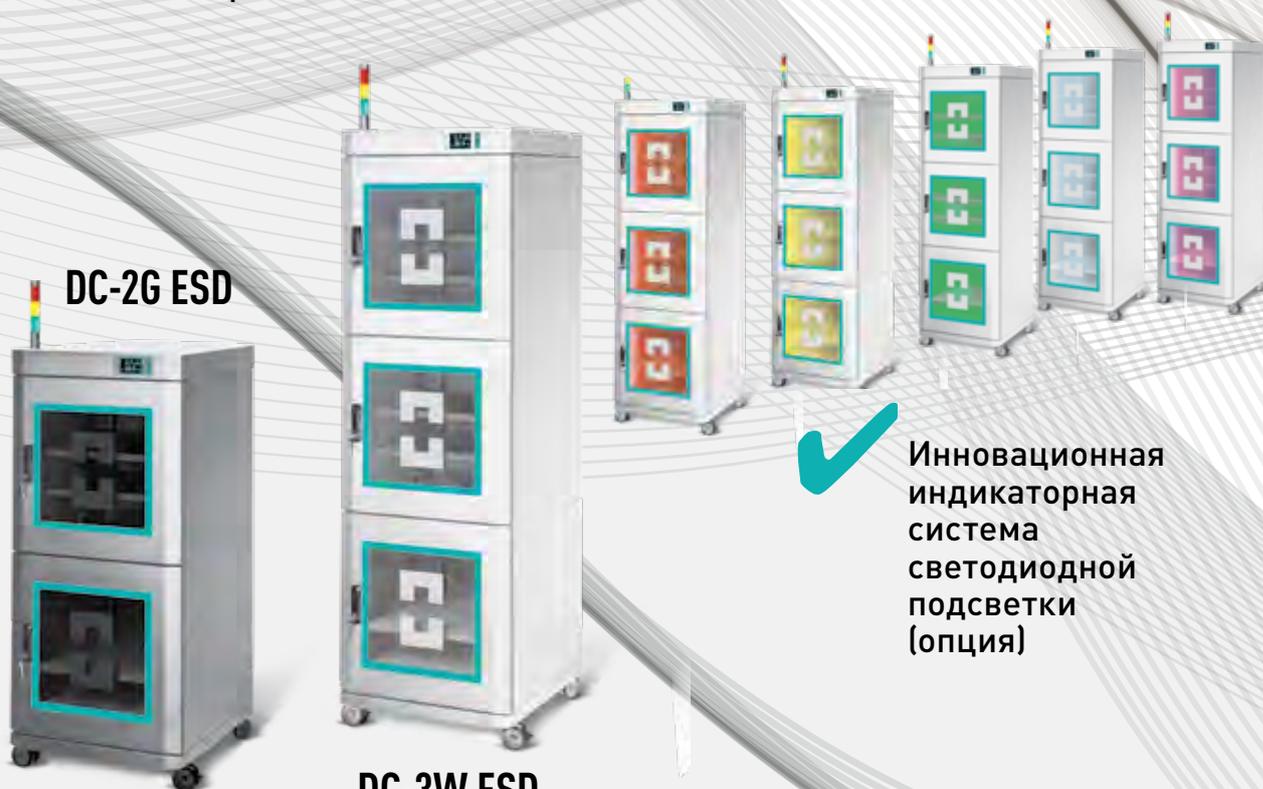
# Шкафы сухого хранения серии DC

www.vkg.ru

# VIKING



Шкафы сухого хранения серии DC предназначены для обеспечения ультранизких значений относительной влажности, что необходимо для хранения влагочувствительных компонентов и материалов.



DC-2G ESD



DC-3W ESD



Инновационная индикаторная система светодиодной подсветки (опция)



Шкафы DC ESD доступны для заказа в цветах:



Белый RAL 9010 (артикул DC-W ESD, например, DC-3W ESD для 3-дверного белого шкафа)



Светло-серый RAL 7035 (артикул DC-G ESD, например, DC-6G ESD для 6-дверного серого шкафа)



Черный RAL 9005 (артикул DC-B ESD, например, DC-1B ESD для 1-дверного черного шкафа)



DC-1B ESD



**DC-6B ESD**



**DC-4G ESD**

ШКАФЫ СУХОГО ХРАНЕНИЯ	КОЛИЧЕСТВО СЕКЦИЙ (ДВЕРЕЙ)	РАЗМЕРЫ (Ш×В×Г), ММ	ОБЪЕМ, Л
DC-1 ESD	1	600×737×640	238
DC-2 ESD	2	600×1342×640	454
DC-3 ESD	3	600×1947×640	670
DC-4 ESD	4	1205×1342×640	900
DC-6 ESD	6	1205×1947×640	1340

### Отличительные особенности шкафов серии DC

- ✓ Все шкафы серии выпускаются только в антистатическом исполнении и строго соответствуют требованиям стандарта ГОСТ Р 53734;
- ✓ Диапазон поддержания влажности 1-50% RH с точностью ±1%;
- ✓ Каждая секция шкафа закрывается на отдельный ключ;
- ✓ Каждый шкаф оснащен портом RS-232 для подключения к компьютеру и оперативной передачи информации;
- ✓ Управление с помощью цифровой панели с тремя кнопками и интуитивно понятным меню;
- ✓ Контроль влажности и температуры осуществляется с помощью встроенного точного датчика с цифровым интерфейсом, процессора и ЖКИ-дисплея;
- ✓ Возможность установки на шкаф автоматического модуля азота и модуля азота с ручной регулировкой;
- ✓ Собственное программное обеспечение для контроля и управления шкафом серии DC;
- ✓ Время выхода в рабочий режим (с 50% до 1% RH) для 3-дверного шкафа DC-3 — менее 1 часа 40 мин;
- ✓ Время восстановления до <10% RH для 6-дверного шкафа DC-6 — **менее 1 минуты**;
- ✓ Класс защиты от внешних воздействий IP 55.

Шкафы серии DC выпускаются в двух модификациях, обеспечивающих сухое хранение компонентов и материалов как в воздушной среде, так и в среде азота.

### Шкафы изготовлены в соответствии со стандартами:

- ✓ IPC/ JEDEC J-STD 033C «Обращение, упаковка, транспортировка и использование компонентов, чувствительных к влаге и пайке методом оплавления»
- ✓ IPC/JEDEC J-STD-020C «Классификация чувствительности к влажности/пайке для негерметичных твердотельных компонентов поверхностного монтажа»
- ✓ EIA/IPC/JEDEC J-STD-075 «Классификация влагочувствительности компонентов, не относящихся к микросхемам»
- ✓ ГОСТ 21493 «Изделия электронной техники. Требования по сохраняемости и методы испытаний»
- ✓ ГОСТ 23216 «Хранение печатных плат»

# ПАЯЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ



It's for you 

Санкт-Петербург  
ул. Рентгена, 5Б  
+7(812) 702-12-66

Москва  
Огородный проезд, 20  
+7(495) 645-20-02

 **ДИПОЛЬ**

info@dipaul.ru  
www.dipaul.ru  
hakko.com.ru