



Новые цифровые инженерные системы серии KIP9000

Сергей Дубинов

18 марта во время дилерской конференции KIP в Москве компания KATSURAGAWA ELECTRIC Co, Ltd представила свою новую разработку — широкоформатную многофункциональную систему высокой производительности KIP9000 (табл. 1). В новом аппарате сочетаются высокая скорость печати, разрешение 600×600 dpi, использование контроллера печати IPS (Image Processing System) с сенсорным экраном управления и запатентованная технология высококачественной печати KIP HDP Plus. До выхода данной модели контроллер печати системы KIP IPS и технология KIP HDP Plus уже были апробированы в моделях KIP3000, KIP5000 и KIP7000, хорошо зарекомендовавших себя на российском рынке.

Новая модель обладает следующими особенностями:

- принтер KIP9000 является самым быстрым и мощным устройством этого класса в мире, печатая до 100 тыс. м в месяц со скоростью 14,4 м/мин. Аппарат может выдержать любую пиковую нагрузку и работать по 24 часа в сутки;
- заправка тонером и смена рулонов может производиться на ходу без остановки печати;
- используются новые алгоритмы управления печатающими головками, что в сочетании с высоким разрешением 600×600 dpi обеспечивает высочайшее качество печати;
- предусмотрена возможность работы с цветными документами: сканирование в файл и

прямое копирование на цветной струйный плоттер, подключенный к сети;

- оборудование имеет максимально дружелюбный интерфейс, легко понятный и доступный для любого пользователя;
- новая модель занимает минимум пространства и при этом имеет очень легкий и удобный доступ для обслуживания и эксплуатации.

KIP9000: цифровой копировальный аппарат

Аппарат серии KIP9000 может комплектоваться сканером KIP600 (система KIP9000) или сканером KIP2100 (система KIP9200). Основные характеристики сканеров приведены в табл. 2.

Сканеры могут устанавливаться как сверху принтера, обеспечивая компактность аппарата (при этом для проведения обслуживания аппарата сканер не нужно снимать), так и отдельно, если это удобно пользователю. Сканер KIP2100 может располагаться и на отдельной опциональной подставке.

Цифровая копировальная система KIP9000 точно воспроизводит документы больших форматов с реальным разрешением 600×600 точек на дюйм (dpi) и скоростью 14,4 м/мин. Копии могут быть складированы сзади аппарата с помощью опционального горизонтального автоукладчика KIP1200 или сложены при помощи опционального фолдера (фальцовщика).

Носитель для печати (бумага, калька или пленка) подается с четырех рулонных подат-

чиков. Также аппарат оборудован устройством автоматической полостовой подачи из стопы до 50 листов (форматов от A4 до A2). Графический интерфейс пользователя (GUI) для контроля и управления всеми функциями копирования выведен на сенсорный экран панели оператора. Возможно также включить систему авторизации, которая потребует от любого пользователя ввести персональный пароль перед началом работы с аппаратом. Кроме того, для каждого сотрудника, группы или отдела могут быть установлены отдельные уровни доступа.

Технология

В аппарате KIP9000 применена новейшая запатентованная технология печати KIP HDP Plus, позволяющая получить при копировании и печати чрезвычайно высокое качество изображения. Технология печати высокого разрешения **KIP High Definition Print (HDP)** — это уникальный подход к воспроизведению изображений, предоставляющий ряд ключевых преимуществ:



- новая конструкция печатающей головки LED обеспечивает автоматическую индивидуальную калибровку каждого пикселя (технология KIP DDC — Dot Density Calibration), в результате обеспечивается чрезвычайно высокое качество отпечатка: четкие линии, особо точная передача полутонов, равномерная заливка черного, очень стойкое изображение;



Система KIP9000 со сканером KIP600



Система KIP9200 со сканером KIP2100



Система KIP9200 с отдельно расположенным сканером



Компактный онлайн-фальцовщик KIPFOLD9000

- новая технология KIP Imaging Smoothing (IST), использующая продвинутый алгоритм для проверки и обработки выводимых на печать данных, позволяет расширить шкалу уровней серого и улучшить отображение кривых и диагональных линий на полученном отпечатке, обеспечивая лучшее качество изображения по сравнению с обычным отпечатком, где некоторые линии могут выглядеть искаженными;
- улучшенные алгоритмы обработки тоновых изображений и тонких линий;

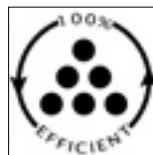


Схематическое изображение узлов аппарата, использующего технологию печати высокого разрешения KIP HDP Plus



Система сетевой печати KIP9000

- новая замкнутая истинно однокомпонентная тонерная система: 100-процентная эффективность использования тонера, нет необходимости применять дополнительные расходные материалы, такие как носитель или проявитель, отсутствует необходимость удаления отработанного тонера, экономия до 25% тонера по сравнению с двухкомпонентными системами;
- сухая система закрепления без использования смазывающих масел и прочих материалов обеспечивает надежное закрепление тонера на материале и гарантирует долговременное хранение отпечатков;
- увеличенный интервал профилактического сервисного обслуживания; более низкая стоимость запасных частей и расходных материалов; повышенная надежность оборудования;
- безопасность для окружающей среды.



Основные функциональные особенности цифрового копира:

- компактный напольный 4-рулонный цифровой копиер;
- легкое управление с помощью сенсорного экрана;
- возможность заправки тонера и загрузки бумаги непосредственно во время печати, что обеспечивает бесперебойную работу аппарата;
- копирование наборов документов (до 200 оригиналов в наборе);
- вывод изображения на экран в процессе копирования;
- масштабирование;
- повторное копирование (с возможностью изменения масштаба);
- вывод зеркальной и инвертированной копии;
- автоматические и ручные настройки параметров качества копии;
- интегрированная система авторизации пользователя;
- автоматический выбор рулона;
- ведение журнала произведенных работ.

KIP9000: сетевой принтер

Задания на печать могут быть отправлены удаленными пользователями на KIP9000 с помощью клиентского программного пакета KIP Request (пакет поставляется бесплатно) либо через web-утилиту KIP PrintNet (не требует установки на рабочее место пользователя). Задания ставятся в очередь печати с определенными пользователем параметрами, такими как формат, количество копий или наборов, выбранный носитель для печати, наличие и вид штампа, параметры складывания и т.п. Расширенные возможности предварительного просмотра выводимого изображения позволяют пользователю проверить правильность установки всех параметров перед печатью.



Экран вывода очереди печати KIP9000 отображает все текущие задания печати и копирования, включая количество копий и идентификацию пользователя. В зависимости от присвоенного уровня доступа оператор может также иметь возможность управления очередью печати — от изменения приоритета до удаления задания.

Основные функциональные особенности сетевого принтера:

- неограниченное количество удаленных пользователей;
- все необходимое клиентское ПО, Windows- и AutoCAD-драйверы включены в комплект поставки;
- встроенный контроллер IPS (Image Processing System) обеспечивает высочайшее качество печати;
- автоматический подбор до 999 документов в наборе;
- удаленный контроль очереди печати;
- автоматическое определение формата файлов;
- расширенные возможности управления параметрами печати;
- цифровое масштабирование (от 5 до 3600%);
- возможность составления графика вывода на печать (по дате и времени);
- предварительный просмотр файлов с расширенными функциями.

**KIP9000:
система сканирования**

KIP9000 обладает продвинутыми возможностями для решения всего спектра задач по сканированию в сеть и в файл, в том числе из приложений удаленных пользователей.



Система KIP9200 со сканером KIP2100 и рабочей станцией KIP Production Station (распределенный вариант)

При подключении сканера пользователи получают доступ к современным технологиям как монохромного, так полноцветного сканирования, обеспечивающим ввод всевозможных структурных и технических документов, чертежей и других типов широкоформатных изображений с безупречной точностью и полной достоверностью.

Место отправки (сетевой ПК, адрес электронной почты и т.п.) отсканированного изображения назначается системным оператором. Операция сканирования и отправки файла может быть защищена паролем, что гарантирует доступ в систему только авторизованным пользователям.

Максимальную гибкость и достижение максимальной производительности обеспечивает дополнительная рабочая станция с новым, специально разработанным программным обеспечением KIP Production Station. Оно предназна-

чено для оптимизации обработки изображений в условиях высокой загрузки оборудования. Обеспечивая легкий доступ ко всем функциям монохромного и цветного сканирования, обладая удобным управлением цифровыми файлами, функцией автоматического наименования файлов, KIP Production Station в значительной мере облегчает работу оператора в условиях высокой загрузки оборудования.

Основные функциональные особенности сканеров:

- установка сканера прямо сверху принтера определяет исключительную компактность аппарата;
- не требуется отдельный ПК для сканирования в файл;
- скорость сканирования — от 65 до 240 мм/с в черно-белом режиме и от 22 до 86 мм/с в полноцветном режиме 24 бита (в зависимости от разрешения и модели сканера);

Таблица 1. Основные технические характеристики принтера KIP9000

Исполнение	Компактный напольный аппарат
Способ печати	LED — электрографический, технология высококачественной печати KIP HDP Plus
Фотобарабан	Органический (OPC)
Скорость печати/копирования	14,4 м/мин (240 мм/с) при копировании и печати
Разрешение	600×600 dpi при копировании, печати и сканировании в файл
Размеры отпечатка	Ширина — от 210 до 914 мм, длина — от 210 до 24 000 мм (или без ограничения максимальной длины)
Типы материалов/носителя	Бумага, калька, пленка
Время прогрева	Менее 6 мин (менее 2 мин из режима ожидания)
Время выхода первой копии	Менее 18 с (A0)
Метод проявления	Сухой; замкнутая система подачи однокомпонентного немагнитного тонера
Метод закрепления	Нагревательный и прижимной валы; температура закрепления 165 °C
Питание	220-240 В, 50/60 Гц, 16 А
Потребляемая мощность	Режим ожидания — 630 Вт, режим сна — 50 Вт, режим печати — до 3 кВт макс.; сертификация по стандарту Energy Star
Уровень шума	В режиме ожидания — 55 дБ, при печати — 60 дБ
Размеры	1360×980×1265 мм (с учетом сенсорного экрана)
Вес	Около 400 кг
Условия окружающей среды	Температура 10-32 °C, относительная влажность 20-85%
Форматы файлов печати	TLC (KIP format), TIFF Group 4, Uncompressed TIF, Cals Group 4, Intergraph CIT/TG4, JPEG, PCX, HPGL 1/2, HP-RTL, Calcomp 906/907, VCGL, DWF, PostScript, CGM*, EPS*, PDF* (* опция)
Форматы отсканированных файлов	TIF, CALS, PDF, JPEG
Сетевые подключения	Встроенный принт-сервер IPS с 10/100Ethernet, возможно подключение к сетям под Windows, UNIX и Mac



- прямое сканирование в PDF-файл (в том числе многостраничный);
- просмотр сканируемого изображения в реальном времени;
- отправка отсканированного файла в почтовый ящик или на компьютер в сети;
- скачивание отсканированного файла из IPS через KIP Request или KIP PrintNet;
- выбор разрешения сканирования — от 200 до 600 dpi;
- автоматическое распознавание размера оригинала;
- автоматические и ручные настройки параметров качества изображения.

KIP9000: цветное и монохромное копирование

На схеме:

1. Монохромный или цветной документ подаются в сканер. Все управление как по монохромному, так и по цветному копированию производится с сенсорной панели (GUI).

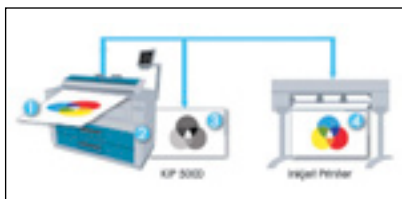


Схема черно-белого и цветного копирования

2. KIP IPS обрабатывает полученные данные и автоматически посылает их либо на принтер KIP9000, либо на отдельно стоящий струйный плоттер.
3. Монохромные копии печатаются на KIP9000.
4. Цветные копии печатаются на выбранном струйном плоттере.

KIP9000: печать из приложений пользователя

Поддержка DWF и PDF

Формат файлов DWF от Autodesk, благодаря лицензионному соглашению между двумя компаниями, полностью совместим с ПО KIP IPS и с принтерами KIP. Это свойство позволяет пользователям просматривать и печатать файлы в формате DWF без установленных на рабочей станции приложений Autodesk.

Печать файлов формата PDF напрямую осуществляется после подключения соответствующей опции.

Драйверы печати KIP9000

Драйвер Windows поддерживает функции монохромной печати из приложений Windows, включая подбор наборов, быстрый спулинг множественных копий и наборов, отслеживание данных учета заданий и выбор материала-носителя. Все драйверы KIP для Windows прошли официальную сертификацию Microsoft.

Драйверы KIP для AutoCAD применяются для печати из приложений AutoCAD. При их ис-

пользовании обеспечивается контроль заданий по имени пользователя и номеру задания. Отображение текущего статуса принтера позволяет контролировать информацию о рулоноподачиках и заправленных носителях (типах бумаги).

Веб-интерфейс KIP PrintNet

KIP PrintNet — это новая веб-утилита на основе KIP Request, совместимая со стандартными веб-обозревателями (например, Internet Explorer). Авторизованные пользователи имеют возможность отправить файл (или файлы) на печать на любой из подключенных к локальной сети или доступных через Интернет аппаратов KIP9000. Благодаря унифицированному интерфейсу, пользователи KIP Request могут легко оперировать и пакетом KIP PrintNet, что облегчает клиентам быстрый переход от одного способа работы к другому.

KIP9000: панель оператора

Учет всех копий, отпечатков, сканированных документов

Полный учет и управление потоком цифровых документов очень важны. Системный администратор имеет для этого в своем распоряжении полный набор точных, но простых в использовании инструментов контроля и управления, применяемых как через сеть, так и с панели оператора KIP9000. Возможность устанавли-

Таблица 2. Основные технические характеристики сканеров KIP600 и KIP2100 для систем серии KIP9000

Параметры	Модели	KIP600	KIP2100
Метод сканирования		Транспортирование листа	Транспортирование листа
Считывающий элемент		Контактный датчик изображения (CIS), пять линеек A4, расположенных в шахматном порядке	CCD (три камеры)
Источник света		Светодиоды / LED (R/G/B)	Флуоресцентная лампа
Положение оригинала		Центральное, изображением вверх	Центральное, изображением вниз
Размер оригинала, мм		От 257×210 до 965×25 000	От 210×210 до 940×16 000
Макс. ширина считывания, мм		932	914
Толщина оригинала, мм		0,05-1,6	0,05-1,6
Цветовой режим		Черно-белый — бинарный, тоновый — 4 / 8 бит, цветной — 24 бит	Черно-белый — бинарный, тоновый — 8 бит, цветной — 24 бит
Скорость сканирования (при 600 dpi), мм/с		Черно-белый — 65, тоновый — 65, цветной — 22	Черно-белый — 80, тоновый — 80, цветной — 35
Оптическое разрешение, dpi		600	600
Интерфейс		USB 2.0 (максимум 5VDC) Напряжение — 100-240 В, ток — 1 А (при 100 В), частота — 50/60 Гц, сертификация по стандарту Energy Star	USB 2.0 (максимум 5VDC) Напряжение — 100-240 В, ток — 6 А, частота — 50/60 Гц, сертификация по стандарту Energy Star
Потребляемая мощность, Вт		60 макс.	240
Условия окружающей среды		Температура 10-32 °С, 20-85% относительной влажности	Температура 10-32 °С, 20-85% относительной влажности
Акустический шум, дБ		Менее 60	Менее 60
Внешние размеры, мм		1097×408×170	1368×489×266
Вес, кг		Около 24	Около 68



Сенсорный экран управления системой KIP9000

вать уровни доступа для каждого пользователя, группы или отдела делает контроль еще более простым и эффективным.

Мгновенное подключение дополнительных опций (апгрейд)

Благодаря интеграции всех элементов конструкции в одной системе, цифровой копи-

ровальный аппарат KIP9000 может быть в любой момент быстро превращен в копир-принтер или в полнофункциональную инженерную систему (копир-принтер-сканер) путем подключения опций сетевой печати и сканирования в файл. Эти функции легко активизируются путем ввода специального кода (ключа лицензии) через панель опе-



Один из экранов встроенного русскоязычного руководства пользователя KIP9000

Помощь оператору

При необходимости во время работы на панели оператора KIP9000 может быть выведено иллюстрированное руководство пользователя на русском языке — например для получения пояснений («подсказок») по базовым операциям, таким как копирование или сканирование в файл, или для отображения пошаговых инструкций по установке нового рулона бумаги либо замене тонер-картриджа и т.п. Это упрощает работу даже для неподготовленного пользователя.

Информационное окно

Панель оператора KIP9000 имеет функцию вывода окна текущего статуса системы, а также контактной информации о сервисной организации, обслуживающей данный аппарат. Эта информация поможет оператору быстрее связаться со своим поставщиком расходных материалов, а также в случае необходимости оперативно получить сервисную поддержку или апгрейд. Дополнительная информация о статусе системы включает:

- счетчики копий, отпечатков, отсканированных документов;
- номер версии прошивки и установленного ПО;
- идентификационный номер системы;
- сетевые параметры и установки. ➔

Искусство управления информацией

Управление конструкторской информацией

Управление технологической информацией

Управление изменениями



Планирование и производственный учет

Отношения с поставщиками и клиентами

Плановая и фактическая себестоимость