



НОВЫЙ МОДЕЛЬНЫЙ РЯД широкоформатных КОПИРОВАЛЬНЫХ АППАРАТОВ

Осе' TDS100

*Аналоговые технологии
еще послужат*

Король умер! Да здравствует король!

Конец XX и начало XXI века с их бурным развитием информационных технологий решительно изменили жизнь общества. Повсеместная компьютеризация, широкое внедрение Internet-технологий, автоматизация процессов проектирования, массовая телефонизация населения — вот только некоторые черты этого глобального процесса.

Новые веяния, конечно же, не оставили в стороне широкоформатные копировальные аппараты (копиры) и инженерные системы. **К настоящему времени практически все известные фирмы-производители широкоформатных аналоговых копиров заявили об отказе их производства в пользу цифровых.**

Основные аргументы производителей — быстрое и повсеместное развитие цифровых технологий, желание предоставить пользователям новые функциональные возможности и обеспечить максимальные удобства в работе. Стремления, конечно, благородные, но, прямо скажем, несколько преждевременные. Всем ли пользователям так уж нужны сегодня относительно дорогостоящие широкоформатные цифровые копиры? Не

предпочтительнее ли в некоторых случаях их недорогие и проверенные временем аналоговые собратья?

"Время аналоговых широкоформатных копиров еще не прошло!" — к такому выводу пришла служба маркетинга компании Océ Technologies, широко известной российским пользователям ее инженерными системами Océ 9300/9400/9600/9700/9800, TDS300/400/600/800 Pro и Océ 705X (в Российской Федерации успешно работают более тысячи этих систем). Довольно многочисленная группа пользователей, основываясь на критерии "хорошее качество — высокая надежность работы — низкая цена", предпочитает покупать именно аналоговую технику.

Сложившаяся ситуация напоминает историю с матричными принтерами. За многие годы струйные и лазерные принтеры так и не смогли полностью вытеснить матричные технологии: когда пользователю нужен недорогой отпечаток, эти технологии оказались незаменимы. В новом качестве и современном исполнении они до сих пор представлены на мировом рынке.

Представляем новую линейку производителей аналоговых копи-

ров Océ TDS100, пришедших на смену моделям серии Océ 705X и предназначенных для копирования чертежей крупного формата.

Чтобы максимально учесть пользовательские потребности и задачи, линейка широкоформатных копиров Océ TDS100 выпускается в четырех конфигурациях: от аппарата в настольном варианте до отдельно стоящего устройства с автоматической двухрулонной подачей носителя.

Новые копиры построены по традиционной для компании Océ Technologies электрографической технологии с применением метода бесконтактной фиксации тонера Océ Instant Fusing. На сегодня это одна из самых надежных технологий, которая характеризуется очень большим ресурсом работы и обеспечивает максимально низкую стоимость отпечатка. Характеристики Océ TDS100 отточены десятилетним опытом использования копиров Océ 705X.

Прежде чем перейти к описанию работы нового копира, рассмотрим его конструктивные особенности. На рис. 1 в качестве примера показана конфигурация Océ TDS100R2 с автоматической двухрулонной автоподачей носителя, а в таблице 1 приве-

Таблица 1

Компоненты	Назначение и выполняемые функции
1 Выключатель питания	Включение и выключение питания Оссе́ TDS100R2
2 Панель оператора	Крепится на специальном держателе, предназначена для настройки, запуска и контроля выполнения заданий копирования
3 Стол подачи оригинала	Оснащен направляющими, обозначениями форматов и предназначен для подачи оригинала
4 Стол ручной подачи носителя	Оснащен направляющими, обозначениями форматов и предназначен для подачи носителя вручную
5 Рулон 1	Автоматическая подача носителя с первого рулона
6 Рулон 2	Автоматическая подача носителя со второго рулона
7 Встроенный приемный лоток	Расположен в нижней части конструкции, служит для приема готовых копий
8 Верхняя крышка	Обеспечивает доступ к прозрачной пластинке, над которой оригинал проходит в процессе копирования
9 Крышка блока закрепления изображения	Обеспечивает доступ к блоку закрепления изображения – металлокерамической печи-фиксатору изображения
10 Левая крышка	Обеспечивает доступ к системе загрузки тонера и ручке-фиксатору крышки металлокерамической печи-фиксатора изображения
11 Средняя крышка	Обеспечивает доступ к нижней части стола ручной подачи носителя

Примечание 1. В связи с различиями конфигурации некоторые из элементов, представленных в таблице, могут отсутствовать в других моделях.



Рис. 1

дены базовые компоненты, их назначение и функции.

Как уже сказано, Оссе́ TDS100 призван заменить линейку Оссе́ 705X и построен на тех же проверенных временем технических решениях. Напомним базовые принципы работы Оссе́ 705X и Оссе́ TDS100.

Подача носителя. В аналоговых копирах Оссе́ TDS100 подача носителя вне зависимости от числа рулонов организована в одном направлении и исключает перегибы. Такая конструкция позволяет не только увеличить скорость работы механизма, но и повысить его надежность. На каждую из рулонных подач предусмотрена своя автообрезка.

Поддерживаемые типы и форматы оригиналов. Размеры оригиналов, поддерживаемых Оссе́ TDS100, представлены в таблице 2.

В таблице 3 отражены часто встречающиеся особенности оригиналов и рекомендации по копированию таких оригиналов.

Поддерживаемые типы и форматы носителей. Все носители, производимые компанией Оссе́ Technologies, подходят для использования в Оссе́ TDS100, обеспечивая оптимальное качество и производительность при копировании. В список таких носителей входят обычная и цветная бумага, калька, различные пленки и т.д. Рекомендуемые носители приведены в таблице 4.

Таблица 2

Параметр	Минимальное значение	Рекомендуемое максимальное значение
Ширина	210 мм (8,5 дюйма)	1000 мм (40 дюймов)
Длина	297 мм (10 дюймов)	3000 мм (100 дюймов)
Максимальная удерживаемая длина	–	1200 мм (48 дюймов)
Толщина	0,05 мм	1,5 мм
Плотность оригинала	60 г/м ²	120 г/м ² (максимальное значение 210 г/м ²)

Таблица 3

Особенности оригиналов	Рекомендации
Скрученные	Очень осторожно подавать и сканировать оригиналы. Если диаметр скручивания оригинала составляет менее 50 мм, следует использовать несущий лист или прозрачный защитный пакет нужного формата
Склеенные	Необходимо убедиться, что оригиналы полностью проклеены по всем краям, или использовать несущий лист
С кромкой для скоросшивателя	Допускается наличие кромки для скоросшивателя со всех сторон оригинала (с максимальным диаметром отверстия 36 мм)
Поля	Следует использовать податчик листов, если поля повреждены, содержат кромки для скоросшивателя с отверстиями более 36 мм или отверстия перфорации
Сгибы	На копии иногда могут быть видны тени от изгибов
Хрупкий или тонкий носитель	Следует использовать несущий лист

Таблица 4

Носитель или параметр	Рекомендуемый тип или формат
Обычная бумага	75-110 г/м ²
Калька	110 -115 г/м ²
Полиэфирная пленка	3,5 или 4,5 mil
Бумага ECO	75-80 г/м ²
Непрозрачная бумага	75 г/м ²
Ширина	Минимум 297 мм (11 дюймов), максимум 914 мм (36 дюймов)
Длина	Минимум 420 мм (17 дюймов), максимальная длина не ограничена

Таблица 5

Носитель	Поддерживаемый тип
Обычная бумага	100-110 г/м ²
Прозрачная бумага	60 г/м ² 80-85 г/м ² 90-95 г/м ²
Прозрачная полиэфирная пленка	4 mil
Контрастная пленка	3,5 mil
Контрастная бумага	135 г/м ²
Непрозрачная бумага	110 г/м ²
Флуоресцирующая бумага	90 г/м ²
Пастельная бумага	80 г/м ²

Примечание 2. Следует отметить, что уникальная технология закрепления изображения Instant Fusing позволяет получать качественные копии практически на любом носителе других фирм-производителей, включая бумагу вторичной переработки.

Таблица 5 представляет собой перечень носителей, выпускаемых компанией Océ Technologies и рекомендуемых для использования в Océ TDS100.

Технология формирования изображения. Для формирования изображения используется барабан с органическим фоточувствительным покрытием, светодиодные LED¹-линейки и система подачи тонера.

Система подачи тонера. В Océ TDS100 применена закрытая система подачи тонера. Его добавление в систему осуществляется по мере необходимости, после соответствующего сигнала датчика. Добавить тонер можно даже в процессе копирования.

Технология закрепления изображения. В Océ TDS100 используется уникальная запатентованная техно-

логия Océ Instant Fusing (мгновенное запекание тонера), в основе которой лежит применение низкотемпературного тонера и металлокерамической печи. При этом носитель с нанесенным мелкодисперсным тонером не прокатывается термовалами, температура которых в ряде инженерных систем, выпускаемых другими фирмами-производителями, достигает 200°C, а поступает в блок закрепления изображения, представляющий собой печь-фиксатор, состоящую из металлокерамических пластинок, установленных в линию на некотором расстоянии от носителя. Длина такой печи составляет 20 сантиметров. Равномерное запекание тонера на поверхности носителя изображением вверх обеспечивается за счет его поступательного движения над поверхностью печи-фиксатора. При

этом тонер фиксируется без деформации как структуры изображения, так и самого носителя. Низкая температура запекания тонера (~100°C) снижает эмиссию тепла в окружающее пространство, уменьшает потери влаги носителем. В противном случае, при высокой температуре закрепления, сухие копии могут впоследствии поглощать влагу из воздуха и деформироваться, что в свою очередь ведет к появлению эффекта "волнистости". Технология Océ Instant Fusing свободна от этого недостатка. Полученные копии прекрасно фальсуются.

Ресурсные детали и расходные материалы. В Océ TDS100, как и в Océ 705X, используется тот же самый барабан с органическим фоточувствительным покрытием, девелопер D1, тонер B1. Компания Océ Technologies

¹Light Emitted Diode.

предлагает применять рулоны разного формата с длиной носителя от 100 до 175 метров.

Основные технические характеристики четырех моделей Осе' TDS100 приведены в таблице 6.

Из таблицы следует, что Осе' TDS100 не требует времени на прогрев и имеет функцию *Зеленая кнопка* для ускоренного копирования. Благодаря проверенной технологии

и удобному лаконичному интерфейсу пользователям не требуется проходить специальное обучение и разбираться в сложных установках. Копир характеризуется очень низким уровнем шума, минимальной эмиссией тепла и озона, что позволяет устанавливать оборудование в помещениях, где работают люди, в том числе и в учебных классах. Осе' TDS100 полностью русифицированы.

Потребительские свойства Осе' TDS100. Перечислим некоторые потребительские свойства Осе' TDS100, которые обеспечивают удобство работы с копиром и простоту его обслуживания.

Существенное отличие Осе' TDS100 от Осе' 705X – простой, интуитивно понятный пользовательский интерфейс и более удобная панель оператора, которая крепится на

Таблица 6

Технические характеристики Осе' TDS100				
Модель	Осе' TDS100SC	Осе' TDS100MC	Осе' TDS100R1	Осе' TDS100R2
Вид				
Тип	Аналоговый			
Технология копирования	Электрографическая с бесконтактной фиксацией тонера Осе' Instant Fusing			
Скорость копирования, м/мин.	3			
Разрешение, dpi	600			
Время прогрева	Нет			
Режим multi-copy	1	9	9	9
Загрузка оригинала	Ручная			
Загрузка носителя	Ручная		Ручная, автоподача с одного рулона	Ручная, автоподача с двух рулонов
Точность	0,5% (± 1% на длине 3 м)			
Масштаб	1:1 ±0,5%, применимый для формата А0, либо 48 дюймов и меньше			
Заправка тонера	Закрытая система заправки тонера, позволяющая добавлять тонер во время копирования			
Размер оригинала, ШхДхТ, мм	(210-1000)х(297-3000)х1,5			
Размер копии, ШхД, мм	(297-914)х(420-3000)			
Электропитание	100/120/230 В, 50/60 Гц			
Потребляемая мощность, Вт				
спящий режим:	12			
режим ожидания:	14			
рабочий режим:	1200			
Уровень шума				
режим ожидания:	Нет			
рабочий режим:	67 Дб (А)			
Режим multi-copy	1	9	9	9
Габаритные размеры, см	141х91х64	141х91х130 с полочками для листов А1 и корзиной для готовых копий	141х91х130 с корзиной для готовых копий	141х91х130 с корзиной для готовых копий
Вес, кг	100	178	182	192
Опции	Напольный стенд с полочками для листов А1 и корзиной для готовых копий	–	–	–
Соответствие стандартам	TuV GS, CETECOM, (c)UL, CE, FCC			

специальном держателе. В зависимости от конфигурации копира панель выполняется в трех вариантах (панель для однократного копирования с листовым податчиком; панель с листовым податчиком для многократного копирования; панель с автоматическим одно- и двухрулонным податчиком). Общий вид панели оператора представлен на рис. 2.

В качестве примера в таблице 7 приведены типы индикаторов для панели оператора с автоматическим одно- и двухрулонным податчиком — и представлены выполняемые ими функции.

В случае нештатных ситуаций на панели оператора в поле *Дисплей* отображаются коды специальных сообщений: во время задания копирования была нажата красная кнопка остановки, открыт стол ручной подачи, слишком короткий носитель, во время копирования был открыт кожух с рулоном 1 или 2, на рулоне закончился носитель и т.д.

С формальной точки зрения у аналоговых широкоформатных копиров Осé TDS100 практически не осталось "свежих" конкурентов среди известных фирм-производителей.

Как правило, другие производители предлагают модели аналоговых копиров, которые поступили в продажу несколько лет назад (старые складские запасы), либо копии тех же

моделей, изготавливаемые по специальным заказам.

Тем не менее, есть смысл напомнить основные преимущества Осé TDS100 по сравнению с аналоговыми



Рис. 2

Таблица 7

Индикаторы	Выполняемые функции
"Тонер"	Указывает, что в Осé TDS100 закончился тонер
Зеленый индикатор	Указывает на готовность копира. В процессе копирования индикатор мигает
Красный индикатор	Указывает на возникновение ошибки
"Замятие носителя"	Срабатывает при замятии оригинала или носителя. Кроме того, указывает на необходимость установить новый рулон взамен закончившегося, удалить обрезанную кромку
Дисплей	При смене рулона показывает размер носителя, отображает длину кромки при ее добавлении или удалении, код сообщения, длину оригинала при ручном копировании на листовом носителе
"Носитель"	Задается тип носителя копии: бумага, пленка
"Подача"	Задается метод подачи носителя: с рулона 1, с рулона 2, ручная
Экспозиция	Коррекция фона копии: от -4 до +4. Отрицательная величина затемняет копию, положительная осветляет
"Кромка"	Кромка "Задняя" – использование клавиши регулировки для установки длины задней кромки в интервале от -100 до +44 мм (от -2,75 до +1,75 дюйма). Кромка "Передняя" – использование клавиши регулировки для установки длины передней кромки в интервале от -100 до +44 мм (от -2,75 до +2,75 дюйма). Положительное значение добавляет кромку, отрицательное удаляет
Клавиша регулировки	Устанавливает длину кромки, размер носителя нового рулона, размер носителя для стандартного размера обрезки
"Обрезка"	Синхронная обрезка позволяет обрезать копию до размеров оригинала. Стандартная обрезка позволяет обрезать копию до стандартного размера.
Копии	Установка числа выполняемых копий (1-9)
Остановка	При нажатии клавиши процесс копирования прерывается. При однократном нажатии во время настройки задания число выполняемых копий возвращается к 1. При двойном нажатии во время настройки задания восстанавливаются значения по умолчанию
Запуск	Запуск задания копирования

ми и современными цифровыми широкоформатными копиями других фирм-производителей:

- бесконтактное закрепление изображения на поверхности носителя;
- низкая рабочая температура металлокерамической печи-фиксатора изображения: $\sim 100^{\circ}\text{C}$;
- постоянная готовность к работе, отсутствие необходимости в прогреве оборудования (15-секундная готовность: самодиагностика и мгновенный прогрев печи-фиксатора);
- отсутствие необходимости в использовании силиконового масла, которое обычно применяется для очистки термовалов от остатков тонера;
- возможность длительного непрерывного копирования, осуществляемого без дополнительных профилактических циклов очистки печи-фиксатора;
- минимальное влияние оборудования на окружающую среду (низкие теплоотдача и уровень шума, эмиссия озона — менее $0,01 \text{ мг/м}^3$);

- экологическая чистота Осе' TDS100 (в конструкции используются только экологически чистые материалы, предусмотрена беспроблемная утилизация составных частей);
- отсутствие специальных требований к эксплуатационному помещению (не требуется вентиляция). Как правило, Осе' TDS100 размещается в том же помещении, где работают пользователи;
- копирование практически на любом носителе, в том числе на бумаге вторичной переработки;
- повышенная четкость изображения, отсутствие растискивания капель тонера в момент его фиксации на носителе;
- минимальное число ресурсных и быстроизнашивающихся деталей;
- увеличенный ресурс работы копира (Осе' TDS100 может ежедневно и непрерывно работать в три смены);
- Осе' TDS100 в несколько раз дешевле цифровых широкоформатных копиров;

- себестоимость погонного метра отпечатка — одна из самых низких;
- высокая надежность работы.

Повторим: среди известных фирм-производителей компания Осе' Technologies является сегодня практически единственным изготовителем аналоговых широкоформатных копиров, отвечающих современным требованиям.

Таким образом, если в число функциональных задач потенциальных пользователей не входит увеличение/уменьшение или поворот/разворот копируемого широкоформатного оригинала, но при этом требуются высокая надежность и качество выполняемых работ, то выбор, конечно же, следует остановить на Осе' TDS100. Если же необходимы все вышеперечисленные свойства копиров, наилучшим решением станет цифровой копир TDS300, о высоких потребительских свойствах которого мы рассказывали уже не раз.

Евгений Люшин
CSoft

Тел.: (495) 913-2222

E-mail: les@csoft.ru

ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Осе' TDS400 в ООО "ИТЦ": три года безупречной работы

Три года назад в ООО "Инженерно-технологический центр" (Красноярск) была установлена Осе' TDS400 — модульная мультизадачная система начального уровня для печати, копирования и сканирования широкоформатных документов. Этот комплекс, осуществляющий печать из файла, копирование и тиражирование бумажных документов различного формата, а также сканирование, цифровую обработку документов и их сохранение в файл, хорошо зарекомендовал себя в техническом плане и значительно упростил труд проектировщиков и конструкторов.

Рассказывает начальник отдела информационных технологий ООО "ИТЦ" **Андрей Урюпов**: «Характеристики этой инженерной машины превзошли все ожидания разработчиков технической документации. TDS400 — устройство

производительное, с высокой скоростью печати, на подготовку к которой не уходит ни одной лишней минуты. Подбор бумаги не вызывает никаких проблем: могут использоваться даже калька, ПЭТ-пленка, антистатическая пленка и бумага вторичной переработки плотностью до 110 г/м^2 .

Осе' TDS400 подключается к компьютеру, поэтому изображения, отсканированные в системе, могут обрабатываться с использованием специальных программ, что позволяет автоматически распознавать надписи, выполненные на чертеже, производить позиционирование изображения на бумаге и осуществлять множество других функций.

Все материалы проектировщиков размещаются в системе электронного оборота проектной и конструкторской документации TDMS. Как резуль-

тат, чертежи по любому проекту можно без труда найти, просмотреть, распечатать на Осе' TDS400 в большом формате, доработать, отсканировать и поместить в архив.

Остались в прошлом ситуации, когда проектировщикам приходилось подолгу работать с одним и тем же экземпляром чертежа, который со временем просто приходил в негодность. В любое время можно вывести на бумагу проект или его часть, внести необходимые поправки, получить в режиме многократного копирования до тысячи экземпляров одного документа. Стоит отметить, что комплекс занимает небольшую площадь, практически не создает посторонних шумов, имеет невысокую рабочую температуру и стандартное электропитание. Сотрудники проектного отдела, разместившие Осе' TDS400 непосредственно в своем ка-

бинете, говорят, что система проста в обращении, неприхотлива и энергоэкономична. За три года интенсивной работы пришлось заменить лишь одну ресурсную деталь, о сроках выработки которой сказано в руководстве по эксплуатации. Чтобы прогнозировать такие ситуации, достаточно следить за специальным счетчиком пробега (указывает количество отпечатанных погонных метров), установленным для удобства пользователей, и вовремя менять ресурсные детали, которых в Осе' TDS400 совсем немного.

Приобретение модульной мультизадачной системы, обладающей такими возможностями и техническими показателями, а также ее грамотная эксплуатация позволили на 10-15 процентов сократить сроки разработки конструкторской документации ООО "ИТЦ"».