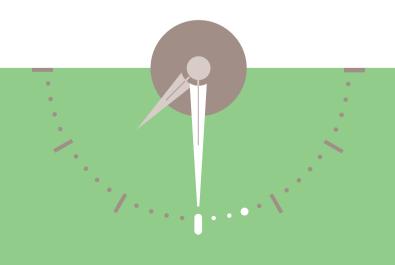


Комплексное построение интероперабельных систем дактилоскопической идентификации

ТЕХНОЛОГИЯ ОПЕРАТИВНЫХ ПРОВЕРОК ПАПИЛОН «ФИЛЬТР»



РЕШЕНИЯ **ПАПИЛОН** ДЛЯ ЭКСПРЕСС-ИДЕНТИФИКАЦИИ ЛИЧНОСТИ ПО ОТТИСКУ ПАЛЬЦА





**АО** «ПАПИЛОН» — передовая производственная и ІТ-компания, крупнейший в России разработчик и производитель автоматизированных систем дактилоскопической идентификации (АДИС), поставщик инновационных программнотехнических биометрических решений для правоохранительных органов, государственных и коммерческих структур в России и за рубежом.

Компания осуществляет проектирование и построение крупномасштабных интероперабельных дактилоскопических систем различной целевой направленности, в том числе криминалистических систем, полностью отвечающих действующим мировым стандартам в области дактилоскопической идентификации и верификации личности и обмена данными.





Предприятие «Папилон» — сторонник комплексного подхода к построению высокотехнологичных программно-технических комплексов, поэтому дактилоскопические технологии Папилон не имеют «белых» пятен, обеспечивая создание и максимально эффективное взаимодействие всех ответственных узлов и звеньев самой сложной дактилоскопической системы.

Ядром дактилоскопических идентификационных систем Папилон является АДИС Папилон, заслужившая репутацию системы с высочайшими поисковыми характеристиками на дактилоскопических массивах любого объёма и обеспечивающая максимальную автоматизацию всех технологических процессов ввода, обработки, сравнения, хранения и передачи дактилоскопической информации.

Высококачественную регистрацию изображений пальцев рук и ладоней и передачу сформированных электронных дактилокарт в АДИС обеспечивает запатентованная технология Папилон «Живой сканер».

Задачу экспресс-идентификации личности по оттиску пальца по БД АДИС в режиме реального времени надёжнейшим образом решает технология оперативных проверок Папилон «Фильтр».

Технология оперативных проверок Папилон «Фильтр» была разработана в 2001 году и впервые успешно применена в 2005 году. В настоящее время правоохранительные органы России эксплуатируют более 2000 комплексов Папилон, обеспечивающих проведение оперативных дактилоскопических проверок по базам данных АДИС регионального, межрегионального и федерального уровня.

Оперативные проверки проводятся для выявления лиц, подозреваемых в совершении преступлений, скрывающихся под поддельными документами, объявленных в Федеральный розыск, для установления личности граждан, не способных сообщить о себе, а также в отношении вынужденных переселенцев, мигрантов, лиц, пересекающих границу РФ и других.

#### Часто задаваемые вопросы о технологии оперативных проверок и системе Папилон «Фильтр»

¶ Что такое «оперативная дактилоскопическая проверка»?

Суть оперативной проверки личности по БД АДИС Папилон в режиме реального времени заключается в следующем: отсканированные на дактилоскопическом сканере станции оперативных проверок оттиски нескольких (от двух до десяти) пальцев автоматически оформляются в запрос и передаются по каналам связи в АДИС Папилон для автоматической проверки по БД дактилокарт. Положительный результат проверки содержит текстовые данные и фотографии лица (при их наличии) из всех найденных в БД АДИС дактилокарт. При отрицательном результате поиска формируется ответ типа «Нет совпавших карт». Формирование и передача результата выполняются в АДИС Папилон автоматически, без участия оператора.

Какое оборудование и программное обеспечение (ПО) необходимо для оперативной проверки по БД АДИС Папилон?

Обязательным компонентом станции оперативной проверки является дактилоскопический сканер, подключаемый к стационарному или переносному компьютеру (ноутбуку) с установленным ПО Папилон «Фильтр». ПО Папилон «Фильтр» разработано для ОС Linux и Windows.

Альтернативное решение – малогабаритные переносные устройства Папилон ДиПП на базе портативных устройств, с встроенным дактилоскопическим сканером и предустановленным специализированным программным обеспечением Папилон.

Проведение оперативных проверок требует наличия постоянно действующего канала связи с АДИС ( $\mathsf{TCP/IP}$ ).

**3** Какой дактилоскопический сканер нужен для проведения оперативных проверок?

ПО Папилон «Фильтр» позволяет использовать любой сканер из модельного ряда Папилон. Если на станции предполагается выполнять только оперативные проверки, целесообразно использовать однопальцевые дактилоскопические сканеры Папилон ДС-21С или ДС-22Н.

Станции, укомплектованные сканерами Папилон ДС-45/45М или ДС-30H/30HM предназначены, как правило, для проведения оперативных проверок и дактилоскопической регистрации личности с составлением электронных дактилокарт.

Сканеры Папилон проходят сертификацию в ФБР США, гарантируют получение качественных изображений оттисков даже для т. н. «сложных» пальцев — потных, излишне сухих, со стёртым или низким от природы рельефом папиллярных линий.

4 Чем оперативная проверка отличается от традиционной проверки дактилокарты по БД АДИС?

АДИС Папилон имеет основную поисковую систему, выполняющую проверки дактилокарт и следов, поступающих в АДИС в электронном или бумажном виде, и контур оперативных проверок (КОП), обслуживающий запросы на экспресс-идентификацию личности, передаваемые по каналам связи с периферийных станций. Оперативная проверка не требует прокатки пальцев, составления и ввода в БД АДИС полной дактилокарты проверяемого лица. Запрос, автоматически сформированный на периферийной станции из отсканированных оттисков пальцев, передаётся в КОП также автоматически, без участия оператора. По истечении поиска не происходит формирования рекомендательного списка, информация из совпавших дактилокарт автоматически передаётся на станцию-инициатор проверки.

#### 5 Каковы показатели надёжности и точности оперативной проверки?

Алгоритмы сравнения АДИС Папилон обеспечивают высочайшие показатели надёжности и избирательности поисков вне зависимости от объёмов баз данных, что подтверждено неоднократными тестовыми испытаниями системы в режимах карта-карта и след-карта и её практической эксплуатацией на многомиллионных дактилоскопических массивах. Технология оперативных проверок широко используется МВД РФ с 2009 года. Проверки проводятся по базам данных объёмом от сотен тысяч до десятков миллионов дактилокарт. За всё время практической эксплуатации станций оперативных проверок не зафиксировано случаев ложного отождествления оттисков пальцев проверяемого лица с не принадлежащей этому лицу дактилокартой, что свидетельствует о высокой избирательности данного вида поиска. В существующих условиях эксплуатации АДИС, когда автоматизированные массивы дактилокарт в большой степени состоят из копий карт, созданных по «чернильной» технологии и имеюших по этой причине невысокое качество отпечатков, высокая надёжность оперативных проверок достигается включением в запрос на проверку большего количества оттисков (как правило - четырёх, при необходимости - до десяти). На дактилоскопических массивах высокого качества, сформированных, например, по технологии Папилон «Живой сканер», для получения надёжного результата - гарантированного нахождения присутствующей в БД АДИС дактилокарты проверяемого лица – достаточно сканирования оттисков одного-двух пальцев.

# **б** Может ли оперативная проверка проводиться по различным БД АДИС?

Станция оперативных проверок может иметь клиентское подключение сразу к нескольким БД АДИС Папилон, по которым возможен как одновременный, так и последовательный поиск.

## **7** Какие каналы связи могут быть задействованы для проведения оперативных проверок?

Для проведения оперативных проверок могут быть использованы различные каналы связи, обеспечивающие IP-соединение:

- ЛВС коммутируемые или выделенные телефонные линии • сотовая связь стандартов GSM/GPRS/EDGE/UMTS/LTE • синхрон-
- ные спутниковые каналы WiFi BlueTooth.

  О Какова скорость проведения

оперативной проверки?

Время оперативной проверки складывается из времени обработки запроса в АДИС и времени передачи данных по каналам связи. Время обработки запроса определяется размером поисковой БД дактилокарт и вычислительной мощностью контура оперативных проверок АДИС.

При проектировании комплексов АДИС Папилон вычислительные мощности рассчитываются таким образом, чтобы при использовании современных скоростных каналов связи продолжительность оперативной дактилоскопической проверки личности (интервал времени от сканирования оттисков пальцев до получения результата проверки из АДИС) не превышала нескольких секунд.

# **9** Требуется ли специальное обучение для работы на станции оперативной проверки?

Процедура оперативной проверки максимально автоматизирована и не требует никаких специальных знаний в области дактилоскопии и навыков дактилоскопирования. Задача оператора станции сводится только к сканированию оттисков пальцев проверяемого лица. Программное обеспечение напоминает последовательность сканирования оттисков, контролирует качество получаемых изображений, даёт возможность повторного сканирования для достижения требуемого качества.

Формирование запроса, передача запроса в АДИС, получение результатов проверки выполняются автоматически.

#### Дактилоскопические сканеры Папилон, обеспечивающие проведение оперативных проверок

#### ПАПИЛОН ДС-30Н ПАПИЛОН ДС-45 ПАПИЛОН ДС-22Н **Габариты:** 243 x 423 x 127 мм **Габариты:** 88 x 192 x 60 мм **Габариты:** 142 x 160 x 160 мм Формируемые изображения: Формируемые изображения: Формируемые изображения: контрольные оттиски прокатанные отпечатки • контрольные оттиски • прокатанные отпечатки • оттиски ладоней • оттиски пальцев • прокатанные отпечатки • оттиски пальцев • оттиски пальцев ПАПИЛОН ДС-21С ПАПИЛОН ДС-45М ПАПИЛОН ДС-30НМ **Габариты:** 243 x 425 x 135 мм **Габариты:** 137 x 307 x 107 мм **Габариты:** 53 x 110 x 31 мм Формируемые изображения: Формируемые изображения: контрольные оттиски • прокатанные отпечатки • контрольные оттиски Формируемые изображения: • оттиски пальцев • оттиски ладоней • оттиски пальцев • прокатанные отпечатки • оттиски пальцев



# • Проверки документов





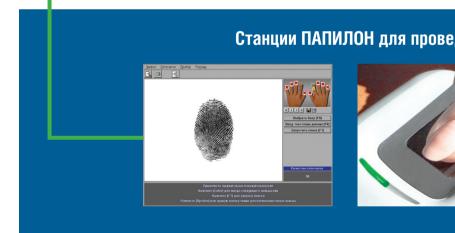
### Оперативная проверка по БД АДИС ПА требующей надёжного и быс

- Высокая скорость проверки
- Возможность включения в запрос до 10-ти оттисков пальцев
- Возможность одновременного сканирования нескольких оттисков (сканеры ДС-45/45М, ДС-30Н/30НМ)
- Включение в запрос кратких текстовых данных (ФИО, дата и место рождения)
- Автоматический контроль качества запроса
- Автоматическая передача запроса в АДИС

Запросы на оперативную проверку личности (изображения оттисков пальцев и краткие текстовые данные)

Сотовая связь (GSM/GPRS/EDGE/UMTS/LTE), синхронный спутниковый канал, коммутированные и выделенные телефонные линии, ЛВС









• Учёт трудовых мигрантов

# ПИЛОН применима в любой ситуации, грого установления личности

- Автоматический поиск по БД АДИС
- Визуальный контроль за прохождением поиска
- Автоматическое получение результатов проверки
- Выявление всех случаев дактилоскопирования проверяемого лица
- Возможность проверки по нескольким БД АДИС
- Автоматическое формирование и печать статистических отчётов по проверкам

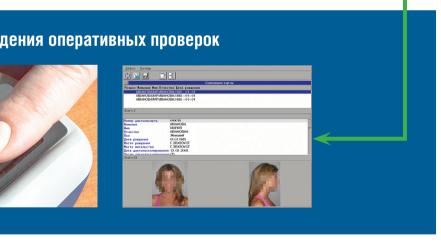


Результаты оперативной проверки личности (текстовые данные и фото внешности из всех найденных дактилокарт)

Сотовая связь (GSM/GPRS/EDGE/UMTS/LTE), синхронный спутниковый канал, коммутированные и выделенные телефонные линии, ЛВС















#### РЕШЕНИЯ ПАПИЛОН

для экспресс-идентификации личности по оттиску пальца



Настольный комплекс электронного дактилоскопирования и оперативных проверок с пальцевым сканером Папилон ДС-30Н

# Для проведения оперативных проверок может быть использована стационарная или мобильная рабочая станция, имеющая дактилоскопический сканер Папилон и канал связи с АДИС Папилон (TCP/IP).

Оптимальный вариант эксплуатации станций со сканерами Папилон ДС-45/45М или ДС-30H/30HM — создание электронных дактилокарт (ПО Папилон «Живой сканер») и проведение оперативных проверок личности по БД АДИС Папилон (ПО Папилон «Фильтр»).

#### Состав:

- ПО Папилон «Живой сканер» ПО Папилон «Фильтр» ПК/ноутбук
- Папилон ДС-45/45М или ДС-30H/30HM UPS цифровая камера
- фотоштатив принтер модем и/или EDGE/GPRS/GSM модем
- ЭЦП (опция) планшет для электронных подписей (опция)

Если на станции планируется проводить только оперативные проверки по БД АДИС, то для её оснащения достаточно дактилоскопического «однопальцевого» сканера Папилон ДС-21С или ДС-22Н.

#### Дактилоскопическая станция ПАПИЛОН МДС 45

Предназначена для интенсивной эксплуатации в подразделениях полиции и иных учреждениях, осуществляющих ежедневную дактилоскопическую регистрацию и проверки задержанных, подозреваемых и других категорий лиц. Станция укомплектована сканером Папилон ДС-45.



#### Возможности:

- создание электронных дактилокарт с оттисками ладоней, экспорт дактилокарт в АДИС (ПО Папилон «Живой сканер)
- автоматическая оперативная проверка личности по оттиску пальца по БД дактилокарт системы «Живой сканер» и БД АДИС Папилон (ПО Папилон «Фильтр»).
- ввод дактилоскопической информации с бумажных дактилокарт и карточек следов для проверки по БД АДИС (требует установки планшетного сканера (предусмотрено конструктивом) и ПО удалённой станции ввода АДИС Папилон).

#### Особенности:

- исполнение в виде компактной и прочной металлической стойки (дактилоскопического киоска) с конструктивом для размещения оборудования
- возможность установки в местах массового прохода людей
- защита оборудования от несанкционированного доступа, порчи и уничтожения
- эргономичный дизайн, достаточные размеры рабочих поверхностей для размещения документов и дополнительных устройств.

#### Мобильный комплекс ПАПИЛОН МКДС хх

Предназначен для проведения дактилоскопической регистрации и оперативных проверок вне стен полицейских участков и учреждений.





Название комплекса определяется моделью используемого дактилоскопического сканера — МКДС 30 с пальцевым сканером ДС-30H или МКДС 45 с ладонным сканером ДС-45.

#### Особенности:

- применение переносных компьютеров (ноутбуков)
- размещение обрудования в удобных для транспортировки ударопрочных кейс-контейнерах со специальной оснасткой
- использование каналов сотовой связи для передачи данных
- работа от аккумуляторов при отсутствии внешних источников питания
- возможность работы в автомобилях питание от автомобильного аккумулятора или от автомобильной бортовой сети

Оборудование мобильного комплекса монтируется в двух кейсконтейнерах небольшого размера. Для создания электронных дактилокарт и проведения оперативных проверок достаточно основного контейнера с ноутбуком и дактилоскопическим сканером. Дополнительный контейнер с принтером и расходными материалами необходим для печати информации.

Папилон МКДС успешно применялись в ходе контртеррористических операций на территории Чеченской республики, в настоящее время активно используются в работе Пограничной службы ФСБ РФ.

Малогабаритные мобильные терминалы ПАПИЛОН ДиПП со встроенными дактилоскопическими сканерами предназначены для проведения экспресс-идентификации личности и проверок подлинности предъявляемых документов в «полевых» условиях.

Все терминалы ПАПИЛОН ДиПП обеспечивают возможность:

- дактилоскопической оперативной проверки личности по БД АДИС
- формирования дактилокарты (оттиски или прокатанные отпечатки (ДиПП-6п) всех пальцев, фото лица и особых примет, демографические данные), передачи дактилокарты в АДИС для постановки на учет и проверки по массивам неидентифицированных следов пальцев
- проверки контактных карт, отвечающих требованиям ISO/IEC 7816:
  - чтение данных с чипа карты, в т. ч. дактилоскопической информации
  - вывод информации на экран для верификации личности.
- проверки паспортно-визовых документов, отвечающих требованиям ICAO Doc 9303:
  - распознавание и чтение машиночитаемой строки MRZ (до трёх линий)
  - чтение данных, в т. ч. дактилоскопической информации, с бесконтактного электронного чипа
  - вывод информации на экран для верификации личности.
- получения фотоизображений внешности фас-профиль в соответствиии с требованиями стандартов ISO/IEC 19794-5:2005/ГОСТ Р ИСО/МЭК 19794-5-2006)
- оперативной проверки личности по изображению лица по БД АДИС.
   Возможность автоматической оперативной проверки личности по изображению лица в режиме реального времени появилась в последних версиях АДИС ПАПИЛОН.

Изображение лица, полученное с помощью мобильного терминала, передается в АДИС, где оно автоматически кодируется и сравнивается с изображениями лиц из дактилокарт базы данных. Найденные похожие изображения, а с ними — информация из соответствующих этим изображениям дактилокарт передаются инициатору запроса. Если кроме дактилокарты, изображение лица из которой признано системой похожим на запросное изображение, в БД АДИС присутствуют другие дактилокарты этого человека, возможно и не имеющие в своем составе изображений внешности, то в результат проверки будет включена информация из всех связанных дактилокарт (ФИО, дата и причина составления дактилокарты и т.д.).

#### Биометрический терминал ПАПИЛОН ДиПП-6п

построен на базе портативного компьютера, сертифицирован в ФБР США на соответствие требованиям спецификации IAFIS IQS EBTS App. F Mobile ID FAP 45 (2015 г.). Размер чувствительной поверхности дактилоскопического сканера (42 х 40 мм) позволяет получать не только оттиски. но и прокатанные отпечатки пальцев.

#### Биометрический терминал ПАПИЛОН ДиПП-7

построен на базе смартфона с определенными характеристиками, выбор модели смартфона определяется конъюнктурными соображениями АО «Папилон» и пожеланиями Заказчика. Терминал сертифицирован в ФБР США на соответствие требованиям спецификации NGIS IQS EBTS App. F Mobile ID FAP 10 (2016 г.).

Ударопрочный блок разработки Папилон соединён со смартфоном поворотным механизмом. Блок выполняет сканирование оттисков пальцев и чтение контактных карт. Чтение MRZ, бесконтактных карт и фотографирование (как и в ДиПП-7И) осуществляется штатными средствами смартфона.















ПАПИЛОН ДиПП-6п











ПАПИЛОН ДиПП-7











ПАПИЛОН ДиПП-7И

Терминал позволяет организовать оперативную проверку личности по локальной БД дактилокарт, размещаемой на внешнем носителе (microSD).

**Биометрический терминал и ПО для смартфона ПАПИЛОН ДиПП-7И** – «облегченная» версия ПАПИЛОН ДиПП-7, в комплект поставки которой не входит смартфон. ПО ПАПИЛОН ДиПП-7И совместимо с широким рядом серийно выпускаемых смартфонов и планшетов, что позволяет использовать устройства, уже имеющиеся в распоряжении подразделений силовых структур. Функции работы с документами, отвечающими требованиям ICAO Doc 9303, доступны для смартфонов, поддерживающих технологию NFC. Качество изображений отпечатков пальцев, формируемых терминалом, соответствуют требованиям спецификации ФБР для PIV-устройств.

Терминал выполняет сканирование оттисков пальцев и чтение контактных карт.

Технические характеристики	ДиПП-6п	ДиПП-7		ДиПП-7И
ПАПИЛОН-ДиПП	на базе портативного компьютера	на базе смартфона с характеристиками (не менее): • Андроид 4.4 • ЦПУ – 4 ядра, 1,5 ГГц • ОЗУ –1 Гб • ПЗУ – 8 Гб • LCD (touch-screen) – 4,7'', 960 х 540 точек • microSD – 32 Гб • камера с автофокусом – 5 Мпикс • поддержка технологии NFC • АКБ – Li-lon, 2300 мАч		требования к смартфону/ планшету (не менее): • ОС Андроид 4.4 • ОЗУ – 1 Гб • Bluetooth
Габариты, мм	170 x 91 x 262	80 x 45 x 180	могут отличаться	80 x 32 x 170
Вес, не более, кг	2	0,6	в зависимости от модели смартфона	0,5
Связь с АДИС	GSM/GPRS/EDGE/UMTS, WiFi, Bluetooth, Ethernet 1Gbps	GSM/GPRS/EDGE/UMTS/LTE, WiFi		Bluetooth (передача данных на смартфон/планшет)
Дактилоскопический сканер: поле сканирования, мм разрешение изображений, ppi динамический диапазон, bpp время сканирования (прокатки), сек	42 x 40 500 8 < 5	20 x 20 500 8 < 2		20 x 20 500 8 < 2
LCD-дисплей, точек (пикселей)	640 x 480, touch-screen	экран смартфона		_
Распознавание MRZ	есть	есть		_
Чтение бесконтактных карт	есть (ISO 1443 Type A/B)	есть (ISO 1443 Type A/B)		_
Чтение контактных карт	есть (ISO/IES 7816)	есть (ISO/IES 7816)		есть (ISO/IES 7816)
Аккумуляторная батарея (АКБ), тип	ICR18650	ICR18650		ICR18650
Время непрерывной работы от АКБ, ч	5	14		14
Позиционирование	Глонасс/GPS	_		_
Фотокамера с автофокусом, МПикс	3	камера смартфона		_
Размер локальной БД, не более	_	60 000 дактилокарт		_
Время поиска по локальной БД, сек	_	< 30		_

#### Примеры применения технологии ПАПИЛОН «ФИЛЬТР»

#### Россия

Технология оперативных проверок широко используется в России с 2009 года в рамках проекта построения интегрированной АДИС органов внутренних дел — АДИС-МВД. Вычислительные контуры оперативных проверок созданы:

- в составе центрального комплекса АДИС-МВД федерального уровня (объём базы данных – более 50 млн дактилокарт),
- в составе 10-ти комплексов АДИС межрегионального уровня (объёмы баз данных – от 3 до 10 млн дактилокарт)
- в составе 70-ти комплексов АДИС регионального уровня (объёмы баз данных – от 150 тыс до 3 млн дактилокарт).

В территориальных подразделениях ОВД устанавливаются станции Папилон МДС 45, обеспечивающие проведение оперативных проверок по базам данных регионального, межрегионального и федерального уровней. На конец 2018 года установлено более 1500 станций. Результаты эксплуатации станций показывают, что в значительном количестве случаев дактилокарты лиц, подвергаемых оперативной проверке, присутствуют в базах данных АДИС. В ходе проверок выявляется множество случаев фальсификации проверяемыми личных установочных данных.

#### Албания

Все основные пункты въезда в страну — международный аэропорт, морские порты и пограничные пропускные пункты — обеспечены возможностью проведения оперативных проверок по БД центрального комплекса АДИС в столице страны Тиране. Связь удалённых станций с АДИС, построенной по технологиям Папилон для нужд полиции, осуществляется по выделенным DSL-каналам ведомственной сети МОРО Network. Время оперативной проверки по всему объёму БД АДИС (около 500 тыс дактилокарт) — менее 1 минуты.

#### Сербия

В 2012 году в рамках проекта ЕС «Предотвращение и пресечение незаконной миграции на территории Республики Сербия» для нужд МВД и пограничной полиции Республики введена в действие АДИС, построенная по технологиям Папилон. В составе системы на пограничных пунктах страны эксплуатируются 87 малогабаритных мобильных устройств Папилон ДиПП-4.5М и 135 Папилон ДиПП-4.5, обеспечивающих проведение удалённых оперативных проверок по БД центрального комплекса АДИС и проверку подлинности предъявляемых документов лиц, пересекающих границу.

#### Индия

В рамках проекта АДИС для нужд полиции штата Телангана (2017 год) индийскими заказчиками было приобретено большое количество малогабаритных переносных устройств Папилон ДиПП на базе планшетного компьютера и дактилоскопического сканера Папилон. Данными устройствами, предназначенными для экспресс-идентификации личности по оттиску пальца, оснащаются патрульные машины полиции.



#### «ПАПИЛОН»

пр. Макеева 48, г. Миасс, Челябинская область Россия, 456320 тел.: (3513) 54-64-33, 53-35-56

факс: (3513) 54-63-44

#### Представительство в Москве:

ул. Новочеремушкинская 63, к. 1, 117418 тел.: (495) 718–22–77, 718–25–00, 718–27–82 факс: (499) 744-66-97 E-mail: 4requests@papillon.ru Web: www.papillon.ru