DKC

Программируемый логический контроллер "Mitra" logic C1000

Содержание

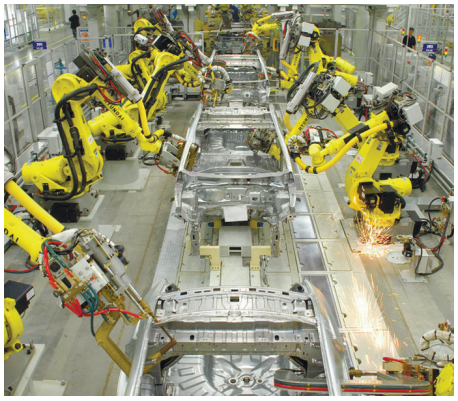
Программируемый логический контроллер "Mitra" logic C1000 3
Процессорный модуль программируемого логического контроллера 6
Модуль расширения моноблока (BD) 6
Модуль расширения локальнй шины 7
Габаритные чертежи 8
Среда разработки DKC PLC Tool 9

Программируемый логический контроллер "Mitra" logic C1000

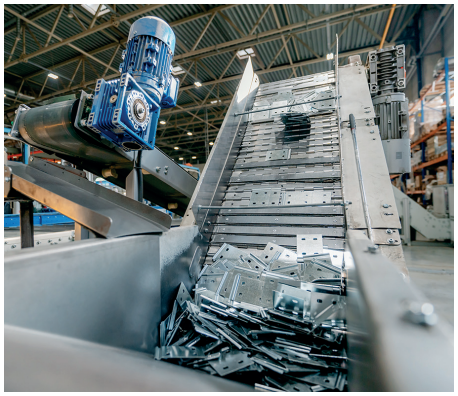
"Mitra" logic C1000 – это программируемый логический контроллер для малых приложений автоматизации на новой технологической платформе. Воспроизводительный моноблочный ПЛК в целях обеспечения высокой производительности и надежности оснащен портом Ethernet, шиной CAN и возможностью использования модулей расширения, модулей расширения моноблока (BD) и другими функциями, которые предоставляют пользователям следующие преимущества: более высокую скорость работы, больший объем памяти и значительно улучшенную производительность, что может удовлетворить разнообразные потребности различных приложений.

Сферы применения

Перерабатывающая промышленность



Машиностроительная промышленность



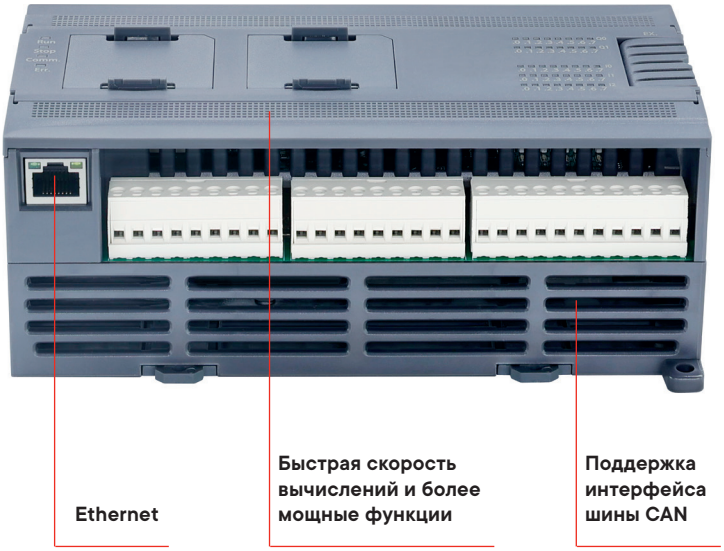
Металлообработка

Нефтегазовая промышленность

Химическая промышленность

Металлургия

Основные преимущества



Ethernet
Порт Ethernet 10/100M поддерживает режимы TCP Server, TCP Client, UDP и следующий коммуникационный протокол – Modbus TCP, промышленный протокол, подходящий для большинства приложений.

Модули расширения
Поддержка модулей расширения моноблока (BD) и модулей расширения локальной шины.
Модули расширения используются для расширения функций моноблока процессора. Модули расширения локальной шины разнообразны по типам и имеют большое количество каналов ввода-вывода. К моноблоку процессора серии C1000 можно подключить до 14 модулей расширения для формирования более масштабной системы управления.
Модули расширения моноблока (BD) обеспечивают небольшое количество каналов ввода-вывода и портов связи, которые можно напрямую подключить к моноблоку процессора. Модули расширения моноблока (BD) имеют меньше каналов ввода-вывода, но более низкую стоимость, что может еще больше расширить возможности использования ПЛК.

Быстрая скорость вычислений и более мощные функции
Цикл сканирования 1000 типовых инструкций составляет 0,3 мс, поддерживается до 8192 инструкций памяти программы и 20 Кб (область V + область M) для хранения данных.
Поддержка функции массивов, до 16 массивов, каждый массив допускает до 1024 элементов (элементы могут быть любыми типами данных, поддерживаемых C1000). Пользователи могут использовать функцию массивов для поиска максимального значения, минимального значения, среднего значения, сортировки и других функций.
Поддержка функции стека, до 2 стеков, каждый стек допускает до 1024 элементов (элементы могут быть любыми типами данных, поддерживаемых C1000). Пользователи могут использовать функцию стека для достижения соответствующих требований, а также могут использовать стек для дальнейшего расширения пространства для хранения данных.

Поддержка интерфейса шины CAN
C1000 может использовать 1 интерфейс шины CAN с помощью модулей расширения моноблока (BD).
Интерфейс шины CAN поддерживает CANOpen master, позволяет подключать до 64 подчиненных станций, а каждая подчиненная станция допускает максимум 8 TPDO и 8 RPDO и поддерживает методы контроля ошибок, такие как защита узла и тактовый сигнал.
Интерфейс CAN поддерживает протокол управления перемещением и обеспечивает простой способ использования команд позиционирования. Пользователи могут легко подключить сервоприводы и шаговые приводы через шину CAN. Протокол управления перемещением поддерживает до 32 узлов.

Высокоскоростной счетчик импульсов и высокоскоростной импульсный выход
C1000 имеет 4 высокоскоростных счетчика импульсов, которые поддерживают несколько режимов счета, максимальная частота счета HSC0 и HSC1 составляет 200 кГц, а самая высокая частота счета HSC2 и HSC3 — однофазная 6 кГц и двухфазная 2 кГц.
C1000 обеспечивает 4 высокоскоростных импульсных выходных канала, максимальная выходная частота каналов 0–2 составляет 200 кГц, а максимальная выходная частота канала три (3) частота 10 кГц. Все каналы поддерживают выход PTO (последовательность импульсов, импульс + направление) и PWM (широтно-импульсная модуляция), а программное обеспечение обеспечивает PLS (PWM или PTO), группу инструкций управления позиционированием, PFLO_F (следование инструкциям) и т. д.

Технические характеристики

Параметр		C1000-24**	C1000-30**	C1000-40**
Ввод/вывод (в/в) и коммуникационные порты				
Дискретный в/в		14xDI / 10xDO	14xDI / 10xDO	24xDI / 16xDO
Аналоговый в/в			4xAI / 2xAO	
Модули BD		1	2	2
Модули в/в		14		
Коммуникационные порты	RS	Моноблок: 2xRS485		
		Модуль BD: 1xRS232 + 1xRS485		
	CAN	Моноблок: нет		
		Модуль BD: 1xCAN		
	Ethernet	Моноблок: 1xEthernet		
Высокоскоростные счетчики		4		
Однофазные		HSC0 и HSC1: до 200 кГц; HSC2 и HSC3: до 6 кГц		
Двухфазные		HSC0 и HSC1: до 200 кГц; HSC2 и HSC3: до 12 кГц		
Высокоскоростные импульсные выходы		4 (релейные выходы не поддерживают данную функцию)		
		PTO0–PTO2: до 200 кГц		
		PTO3: до 10 кГц (для каждого канала сопротивление нагрузки не должно превышать 1.5 кОм, в противном случае максимальная выходная частота не будет достигнута)		
Прерывание по фронту		4, I0.0–I0.3 могут включать/выключать прерывание		
Область данных				
Пользовательская программа		поддерживаются до 8192 инструкций		
Пользовательские данные		область M – 4 4 Кб; область V - 16 Кб		
Таймер		256		
		1 мс базовое время: 4		
		10 мс базовое время: 16		
		100 мс базовое время: 236		
Счетчик		256		
Резервная память данных		EEPROM, максимально до 1 Кб		
Сохраняемый диапазон памяти		область V (16 Кб) + область C (счетчики, 512 байт)		
Литиевая батарея		срок службы 3 года при 25 °C		
Дополнительно				
Прерывания		2, 0.1 мс базовое время		
Часы реального времени		Встроены, отклонение времени составляет менее 5 минут в месяц при 25 °C		
Выходной БП 24 В DC		300 мА, защита от короткого замыкания		

Процессорный модуль программируемого логического контроллера

Назначение
• управление технологическими процессами в промышленности.
Характеристики
• материал – пластик;
• тип корпуса – моноблок;
• коммуникационные порты - 1xEthernet, 2xRS485;
• до 14 модулей расширения локальной шины;
• часы реального времени.
Особенности
• быстрая скорость вычислений и работы функций;
• поддержка интерфейса шины CAN;
• высокоскоростной счетчик импульсов.

Установочные размеры (Д×Ш×В), мм	Входные дискретные сигналы	Входные аналоговые сигналы	Выходные дискретные сигналы	Выходные аналоговые сигналы	Расширение моноблока (BD)	Напряжение питания	Код
128×114×76	14 по 24 В DC(PNP/NPN)	-	10 по 24 В DC(PNP)	-	1 модуль	24 В DC	C1000-24DT
128×114×76	14 по 24 В DC(PNP/NPN)	-	10 по 24 В DC(PNP),	-	1 модуль	100-240 В AC	C1000-24AT
128×114×76	14 по 24 В DC(PNP/NPN)	-	10 выходных реле	-	1 модуль	24 В DC	C1000-24DR
128×114×76	14 по 24 В DC(PNP/NPN)	-	10 выходных реле	-	1 модуль	100-240 В	C1000-24AR
186×114×76	14 по 24 В DC(PNP/NPN)	4	10 по 24 В DC(PNP)	2	2 модуля	24 В DC	C1000-30DT
186×114×76	14 по 24 В DC(PNP/NPN)	4	10 по 24 В DC(PNP)	2	2 модуля	100-240 В AC	C1000-30AT
186×114×76	24 по 24 В DC(PNP/NPN)	-	16 по 24 В DC(PNP)	-	2 модуля	24 В DC	C1000-40DT
186×114×76	24 по 24 В DC(PNP/NPN)	-	16 по 24 В DC(PNP)	-	2 модуля	100-240 В AC	C1000-40AT
186×114×76	24 по 24 В DC(PNP/NPN)	-	16 выходных реле	-	2 модуля	24 В DC	C1000-40DR
186×114×76	24 по 24 В DC(PNP/NPN)	-	16 выходных реле	-	2 модуля	100-240 В AC	C1000-40AR

Примечание: Процессорные модули с выходными реле (код содержит "R", пример: C1000-40AR) не поддерживают PTO (выход последовательности импульсов).

Модуль расширения моноблока (BD)

Назначение
• расширение функций моноблока процессора.
Особенности
• прямое подключение к моноблоку процессора;
• оптимально для небольшого расширения моноблока.

Входные дискретные сигналы	Выходные дискретные сигналы	Коммуникационный порт	Код
-	-	1xCAN (CANOpen)	C1000-CAN
-	-	1xRS232(PORT0), 1xRS485(PORT3)	C1000-2COM
4 по 24 В DC(PNP/NPN)	-	-	C1000-4DI
-	4 по 24 В DC(PNP)	-	C1000-4DO

Модуль расширения локальной шины

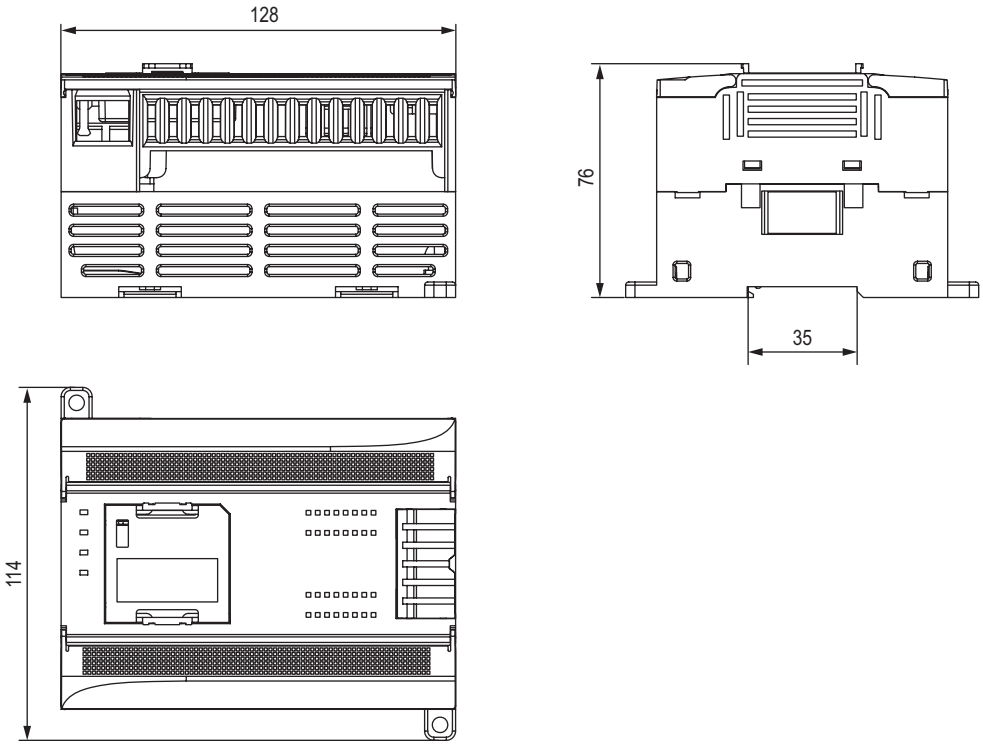
Назначение
- расширение функций моноблока процессора.

Особенности
- большое количество каналов ввода-вывода;
- разнообразие типов;
- до 14 модулей расширения для моноблока.

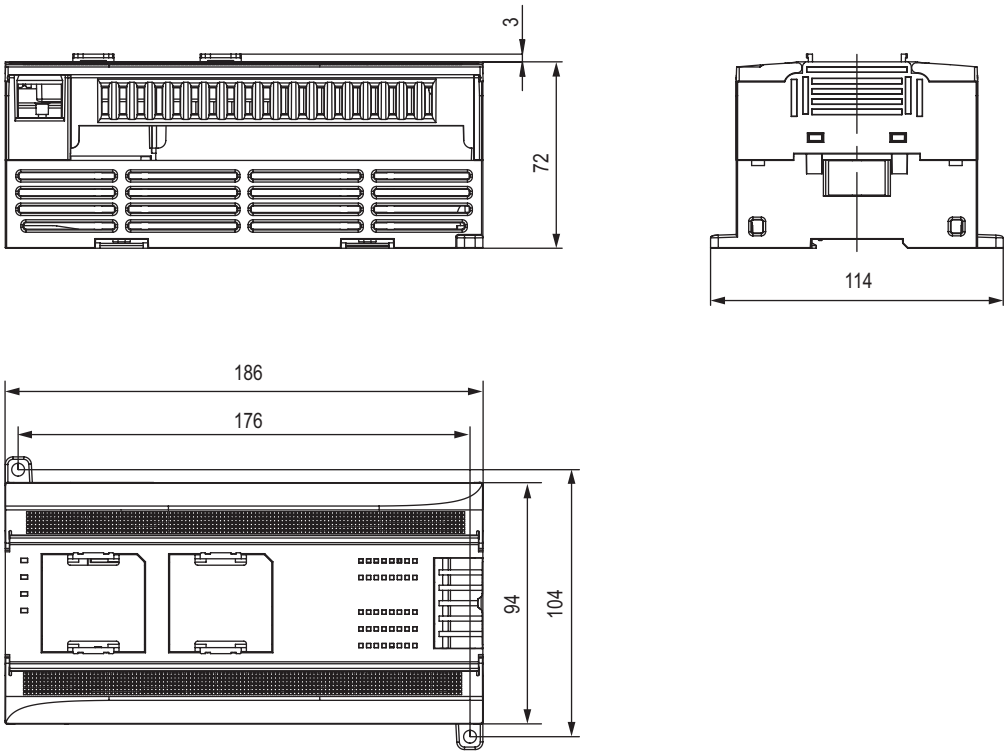
Тип	Установочные размеры (Д×Ш×В), мм	Входные дискретные сигналы	Входные аналоговые сигналы	Выходное реле	Выходные дискретные сигналы	Выходные аналоговые сигналы	Код
Модули расширения локальной шины	75×114×72	8 по 24 В DC(PNP/NPN)	-	-	-	-	C1000-08DX
	75×114×72	16 по 24 В DC(PNP/NPN)	-	-	-	-	C1000-16DX
	75×114×72	-	-	8	-	-	C1000-08XR
	75×114×72	-	-	16	-	-	C1000-16XR
	75×114×72	-	-	-	8 по 24 В DC(PNP)	-	C1000-08DT
	75×114×72	-	-	-	16 по 24 В DC(PNP)	-	C1000-16DT
	75×114×72	8 по 24 В DC(PNP/NPN)	-	8	-	-	C1000-88DR
	75×114×72	4 по 24 В DC(PNP/NPN)	-	4	-	-	C1000-44DR
	75×114×72	8 по 24 В DC(PNP/NPN)	-	8	8 по 24 В DC(PNP)	-	C1000-88DT
	75×114×72	4 по 24 В DC(PNP/NPN)	-	8	4 по 24 В DC(PNP)	-	C1000-44DT
	50×114×72	-	4 (4–20 мА/1–5 В/ 0–20 мА/0–10 В)	-	-	-	C1000-04IV
	50×114×72	-	4 входных резистивных датчика температуры (Pt100, Pt1000, Cu50, Ом)	-	-	-	C1000-04RD
	50×114×72	-	4 входных термопары, функция компенсации (CJC) – внешняя, внутренняя. Типы термопар – J, K, E, S, T	-	-	-	C1000-04TC
	50×114×72	-	-	-	-	2 (4–20 мА/1–5 В/ 0–20 мА/0–10 В)	C1000-02IV
	50×114×72	-	2 (4–20 мА/1–5 В/ 0–20 мА/0–10 В)	-	-	2 (4–20 мА/1–5 В/ 0–20 мА/0–10 В)	C1000-22IV
Модуль расширения, питания локальной шины, напряжение питания – 85–265 В AC, выходное напряжение – 5 В 1 А/24 В 250 мА DC	75×114×72	-	-	-	-	-	C1000-PS

Габаритные чертежи

Габаритный чертеж C1000-24**



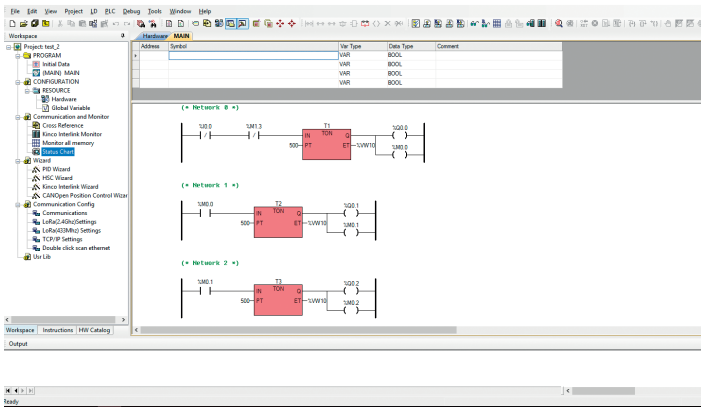
Габаритный чертеж C1000-30/C1000-40**



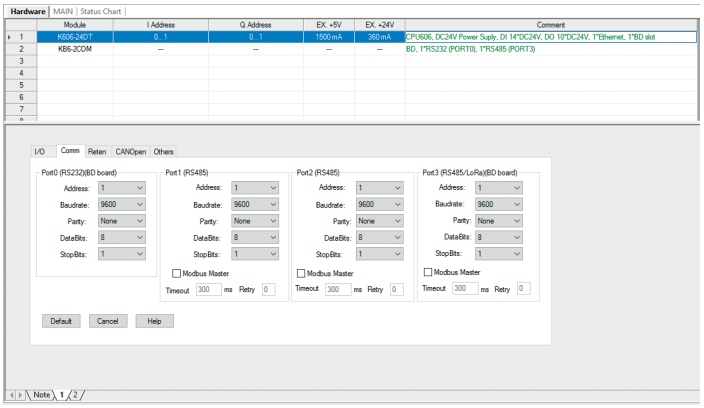
Среда разработки DKC PLC Tool

Программное обеспечение DKC PLC Tool соответствует стандарту МЭК 61131-3, а также совместимо с традиционным подходом к программируемым логическим контроллерам (ПЛК). Поддерживает языки IL (список инструкций) и LD (лестничная диаграмма), включая 114 базовых инструкций и 420 инструкций расширения, а также ряд специальных функций, таких как прерывания (прерывание по вводу-выводу, прерывание по связи и прерывание по времени), специальные функции ввода-вывода (высокоскоростной счетчик, выход PTO/PWM и т. д.). Инструмент используется для создания приложений в самых разных отраслях.
С помощью DKC PLC Tool пользователи могут осуществлять онлайн-контроль, принудительное изменение, обновление программы (3-уровневая защита паролем), проверку диагностической информации и т.д. Интерфейс в стиле Windows позволяет пользователям управлять программой, а с помощью рабочего места и панели инструментов осуществлять быстрые операции, например, добавлять, удалять, отлаживать, использовать перекрестные ссылки, печать и выполнять резервное копирование.

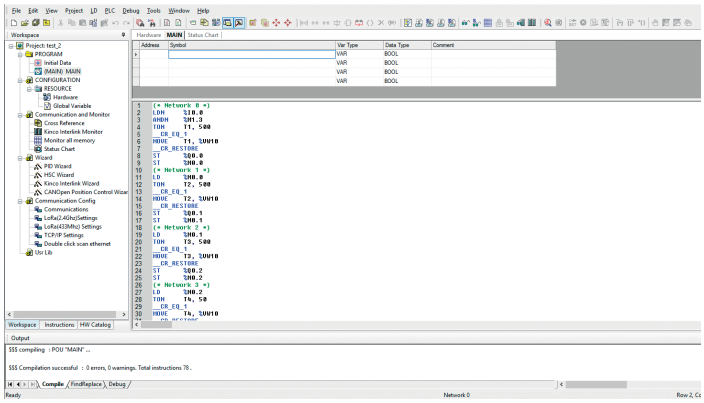
Загрузить программное обеспечение DKC PLC Tool можно на сайте dkc.ru бесплатно.



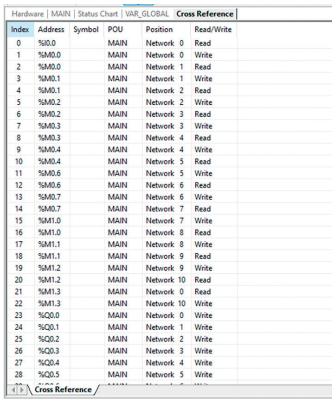
Редактор LD и мониторинг



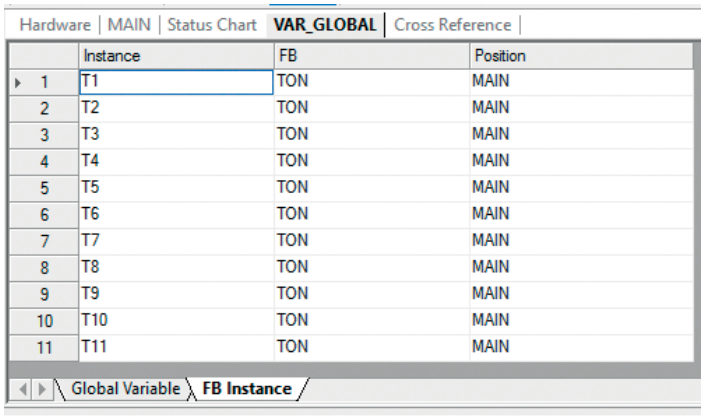
Системная конфигурация



Редактор IL



Перекрестные ссылки



Hardware | MAIN | Status Chart | VAR_GLOBAL | Cross Reference

	Instance	FB	Position
1	T1	TON	MAIN
2	T2	TON	MAIN
3	T3	TON	MAIN
4	T4	TON	MAIN
5	T5	TON	MAIN
6	T6	TON	MAIN
7	T7	TON	MAIN
8	T8	TON	MAIN
9	T9	TON	MAIN
10	T10	TON	MAIN
11	T11	TON	MAIN

Global Variable | FB Instance

Список переменных

www.dkc.ru

8 800 250 52 63

support@dkc.ru

Мы в соцсетях
@dkccompany

Мобильный каталог
DKC Mobile