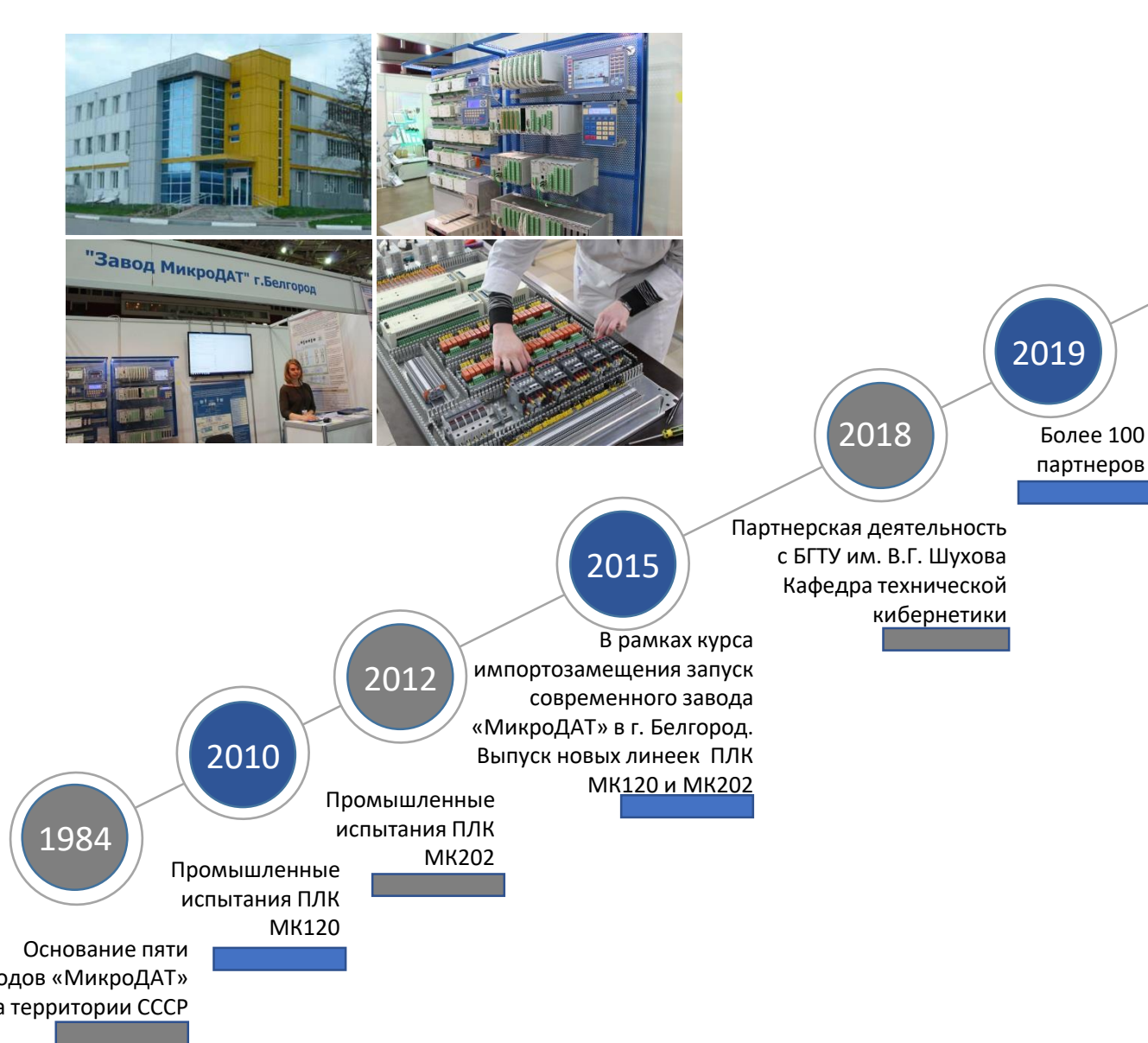




Производство контроллеров и систем автоматизации в России

О предприятии



Структура предприятия

Актив

Задача

Контакты



«Завод МикроДАТ»

производство ПЛК, технологических панелей, инструментального ПО и периферийного оборудования



г. Белгород ул. Кооперативная, 2а



8 (800) 350-48-41



microdat@microdat.ru



«СпецАвтоматика»

монтаж схемотехнических решений средств АСУ ТП, проведение комплексных испытаний с использованием программно-аппаратного моделирования объекта управления



г. Санкт-Петербург ул. Береговая, 26



+7 (812) 334-58-87



info@specavtomatika.spb.ru



«АКБ ЛенСпецАвтоматика»

поставщик услуг по автоматизации технологических процессов промышленного и индустриального оборудования



г. Санкт-Петербург ул. Береговая, 26



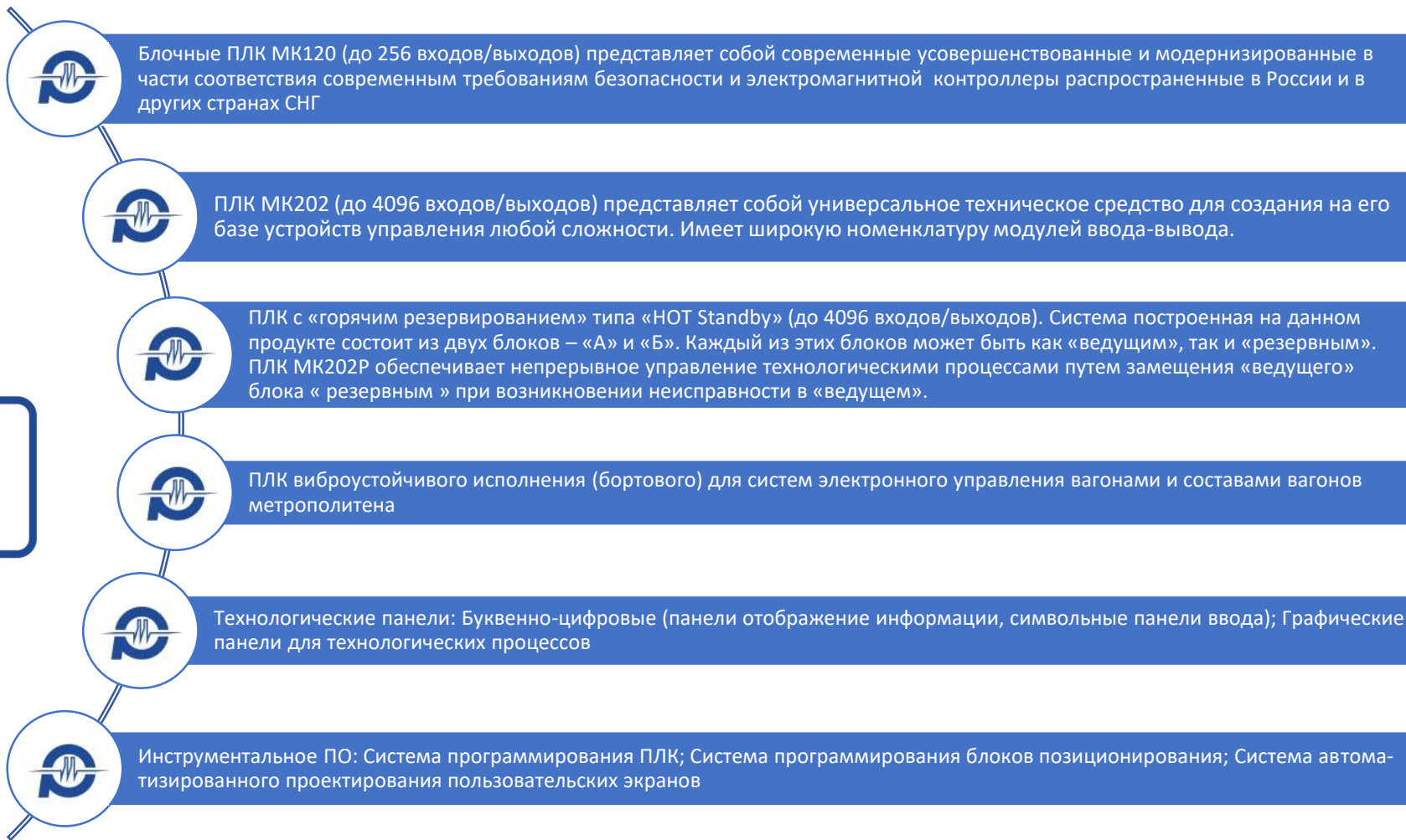
+7 (812) 334-58-87



akb-lsa@akb-lsa.ru

Синергия активов позволяет выполнить реализацию многоуровневых АСУ ТП с применением высококачественного продукта отечественного производства





Предлагаемые заводом ПЛК **с успехом могут заменить** аналогичное зарубежное оборудование, широко применяемое на территории Российской Федерации – программируемые контроллеры таких производителей как **Siemens, Schneider Electric, Allen Bradley, Omron, Mitsubishi** и других.



Семейство программируемых логических контроллеров

Тип ПЛК

Описание

Область применения

ПЛК МК120



- ✓ входов/выходов: до 256
- ✓ ПЛК блочной архитектуры
- ✓ Монтаж на DIN – рейку
- ✓ Диапазон рабочих температур: от -40°C до +55°C
- ✓ бортовое виброустойчивое исполнение
- ✓ «горячее резервирование»

ПЛК МК202



- ✓ входов/выходов: до 4096
- ✓ ПЛК блочно-модульной архитектуры
- ✓ Широкая номенклатура входных/выходных сигналов
- ✓ Металлический каркас с хорошим теплообменом
- ✓ Диапазон рабочих температур: от -40°C до +55°C
- ✓ Высокое быстродействие по стандартным каналам Modbus RTU и Modbus TCP

ПЛК МК202Р

с горячим резервированием



- ✓ ПЛК с «горячим резервированием» типа «HOT Standby»
- ✓ входов/выходов : до 4096
- ✓ Возможность работы в двухканальном режиме с полным дублированием входов/выходов
- ✓ на базе системы ввода/вывода ПЛК МК202

ПЛК

специального назначения



- ✓ ПЛК виброустойчивого исполнения (бортового)

- ✓ легкая, перерабатывающая и пищевая промышленности
- ✓ металлургия
- ✓ станкостроение
- ✓ машиностроение
- ✓ конвейеры, подъемники, лифты, насосы, компрессоры, упаковочные автоматы
- ✓ модернизация автоматики железнодорожного транспорта и метрополитена
- ✓ нагревательные электрические и газовые печи
- ✓ системы автоматического регулирования, позиционирования, системы ЧПУ

- ✓ в металлургии - управление доменными, нагревательными печами и непрерывной разливкой стали
- ✓ в химической и биохимической отраслях, в том числе при работе во взрывоопасных средах
- ✓ объекты с жесткими требованиями по предотвращению выхода из строя дорогостоящего оборудования
- ✓ технологические процессы с непрерывными длительными циклами производства
- ✓ необслуживаемые объекты (насосные станции, удаленные пункты телеуправления)
- ✓ системы управления движением поездов в метрополитенах и железных дорогах
- ✓ вентиляционные установки шахт, метрополитенов и прочее

- ✓ системы управления вагонами и составами вагонов метрополитена

Характеристики ПЛК

ПЛК МК120



ПЛК МК202



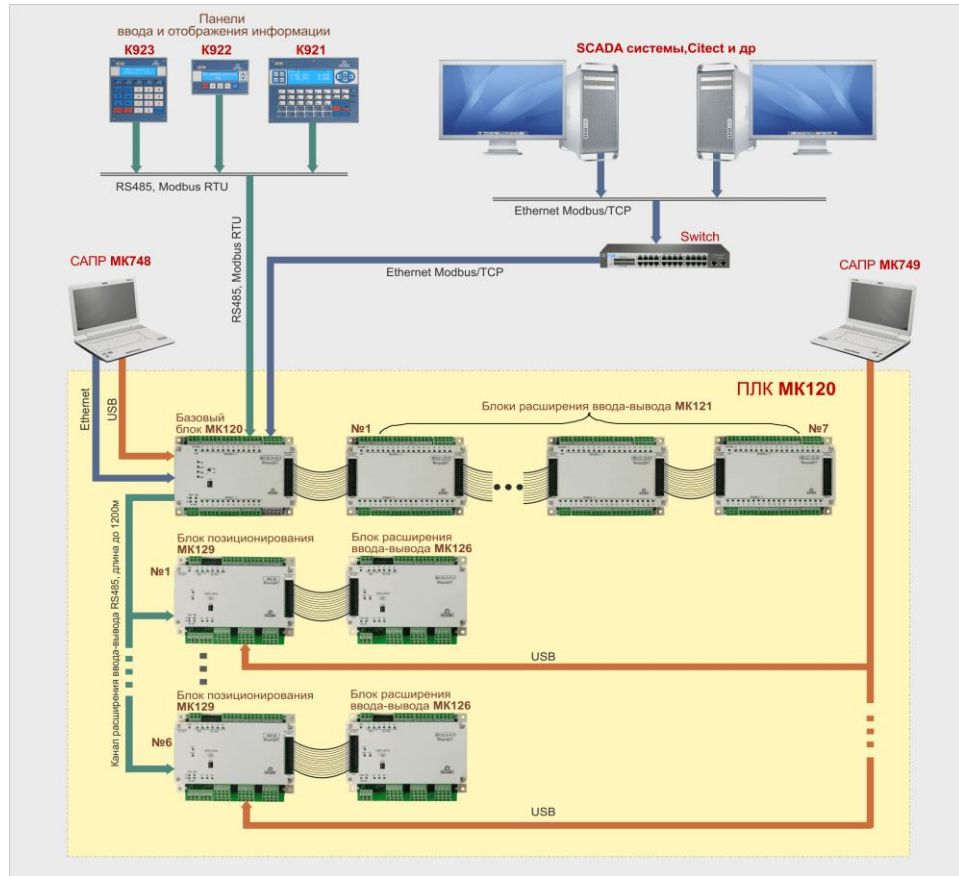
Наименование параметра		Значение параметра
Максимальное количество входов/выходов		256
Объем памяти кода рабочей программы, Кбайт		512
Объем памяти текста рабочей программы (исходного проекта), Кбайт		384
Объем памяти таблицы данных, Кбайт		640
Время выполнения 1000 логических инструкций, мс		0,26
Среднее время выполнения 1000 инструкций (70% логических, 30% обработки данных), мс		0,3
Время выполнения 1000 инструкций обработки данных, мс	целые	0,4
	дробные	0,85 ... 1,6
Сервисный канал связи		USB / Ethernet
Коммуникационные каналы	Канал №1	RS485, Modbus RTU
	Канал №2	RS485, Modbus RTU
	Канал №3	Ethernet, Modbus/TCP
Часы реального времени		есть
Канал расширения ввода – вывода (параллельный)		есть
Электропитание (напряжение постоянного тока), В		10,8...14,4 / 20,4...30
Габаритные размеры (одного блока) не более, мм	МК120.32, МК121.32, МК126.32, МК129	160 x 140 x 70
	МК120.64, МК121.64	255 x 140 x 70
Диапазон рабочих температур, °С	МК120, стандартный	5 ... 55
	МК120Т, расширенный	минус 40 ... 55
Степень защиты по ГОСТ 14254		IP 20
Относительная влажность, %		10 ... 95 (без конденсации влаги)
Гарантийный срок эксплуатации		36 месяцев

Наименование параметра		Значение параметра
Максимальное количество входов-выходов		4096
Количество блоков в составе ПЛК (PLC)		1 базовый и до 7 блоков расширения
Количество модулей ввода-вывода в одном блоке		4, 8, 11, 16
Объем памяти кода рабочей программы, Кбайт		384 (CP59.15,17) / 512 (CP59.18)
Объем памяти текста рабочей программы (исходного проекта), Кбайт		576
Объем памяти таблицы данных, Кбайт		640 (энергонезависимое ОЗУ)
Время выполнения 1000 логических инструкций, мс		1,9 / 0,085
Время выполнения 1000 инструкций обработки данных, мс	целые	2...5 / 0,274
	дробные(вещ.)	10...100 / 0,644
Среднее время выполнения 1000 инструкций (70% логических, 30% обработки данных), мс		2,38 / 0,142
Языки программирования		графический язык релейно-контактных схем LD и язык структурированного теста ST по ГОСТ РМЭК 61131-3
Программный пакет		МК748v2
Ethernet 10/100 Base-TX, Modbus TCP		имеется
Коммуникационные каналы, Modbus RTU		до 16 каналов RS485
Оптический канал ST Fiber, Modbus RTU		имеется
Сервисный канал связи		RS232 / Ethernet, протокол специализированный
Степень защиты по ГОСТ 14254		IP 30
Диапазон рабочих температур, °С	стандартный	5...55
	расширенный	минус 40...55
Относительная влажность, %		10...95 без конденсации влаги
Атмосферное давление, кПа		75,9...106,7
Содержание в окружающем воздухе коррозионно-активных агентов, мг/м²сут		сернистого газа ≤ 160; хлоридов ≤ 0,2
Гарантийный срок эксплуатации		36 месяцев

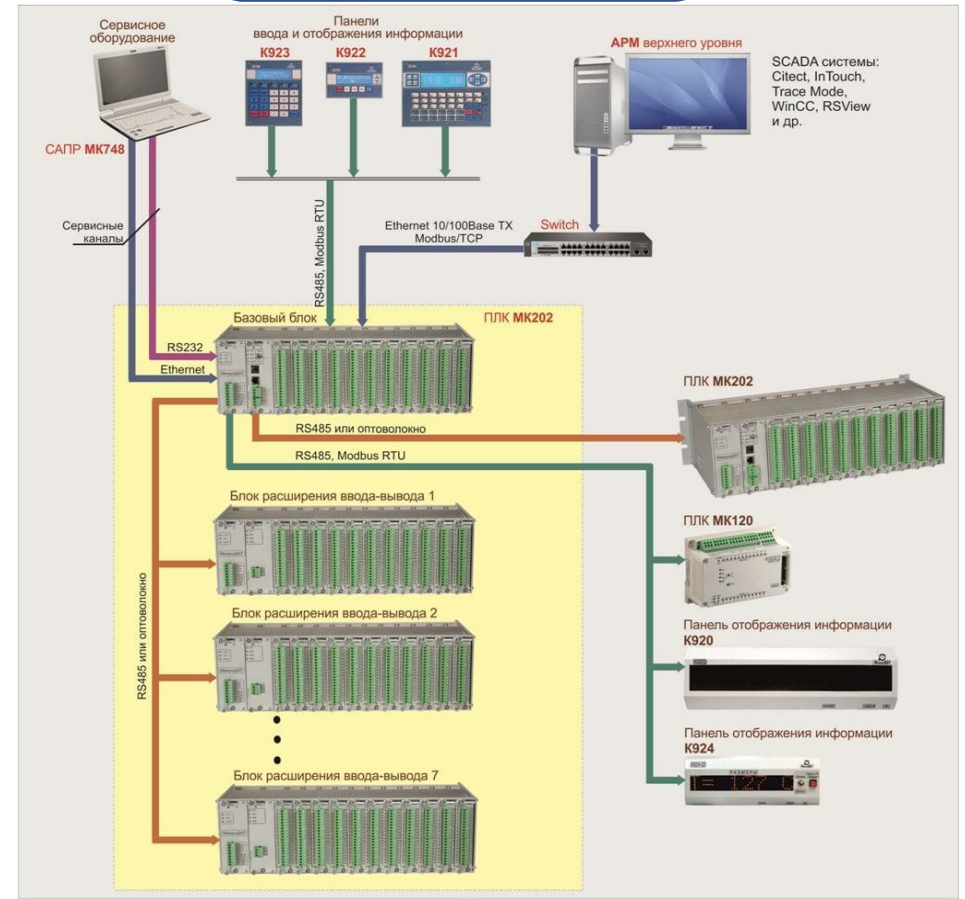


Структурные схемы применения ПЛК

ПЛК МК120



ПЛК МК202



Коммуникационные возможности **ПЛК (PLC) МК202** расширены за счет 16-и каналов RS485 (протокол Modbus RTU) и Ethernet (протокол Modbus TCP), что позволяет создавать на базе **ПЛК (PLC) МК202** АСУ ТП с разветвленной локальной сетью, легко интегрируемой в АСУ предприятий

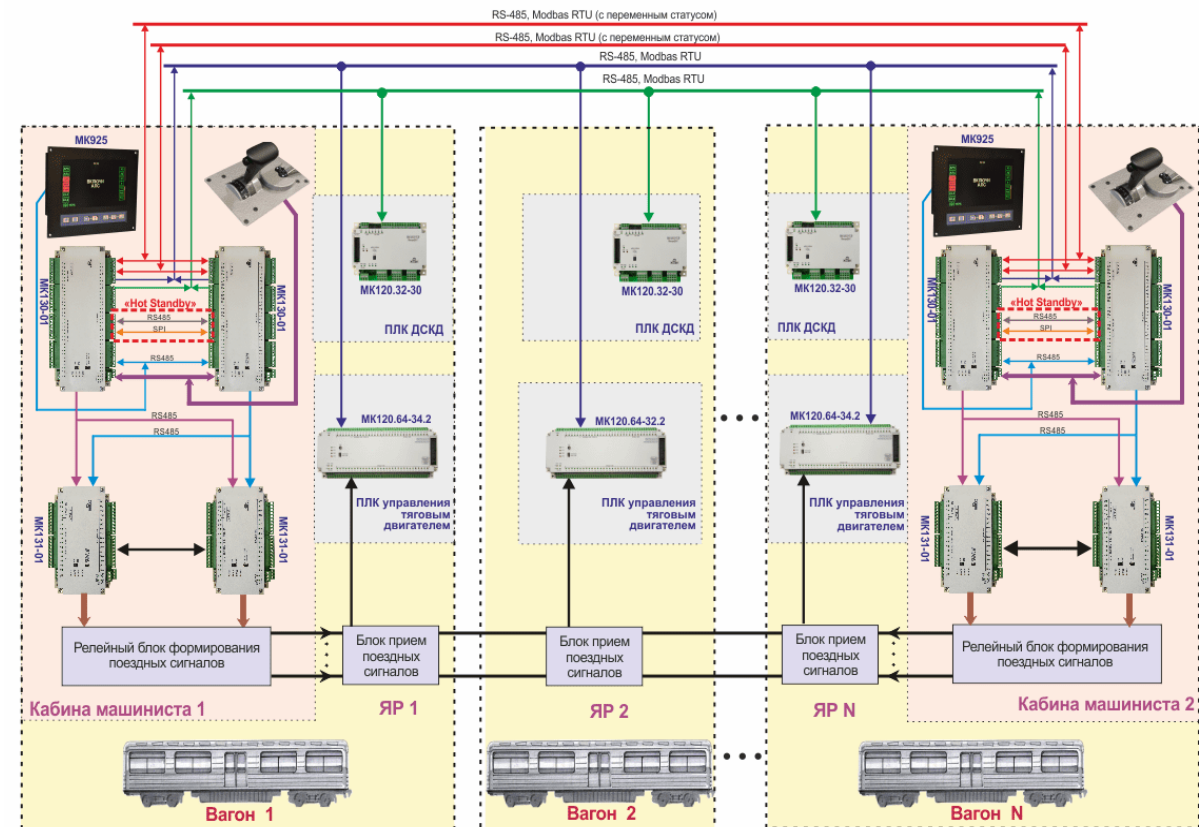
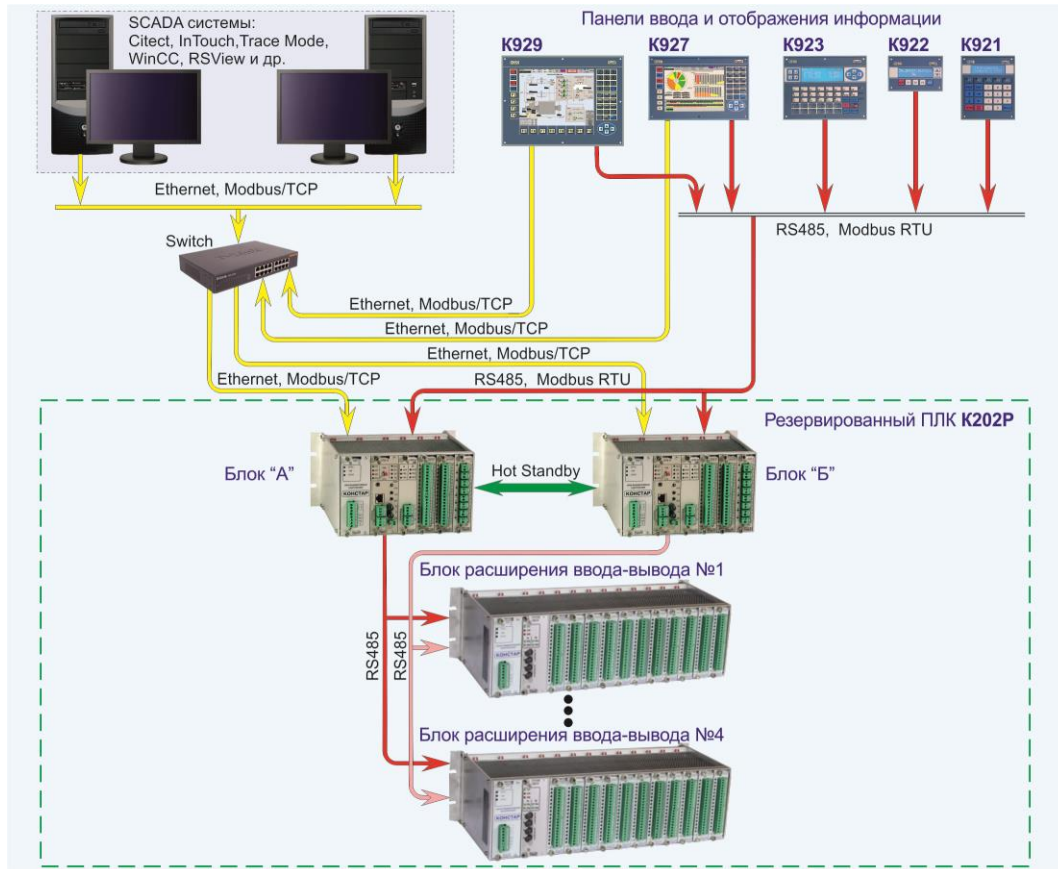


Структурные схемы

ПЛК МК202Р
с горячим резервированием



ПЛК
специального назначения



Структурная схема системы управления составом вагонов метрополитена



Технологические панели

Панели ввода и отображения информации

Буквенно-цифровые панели

Панель отображения информации



Параметр	Значение	
	K920	K924
Код	K920	K924
Индикатор		светодиодный
Формат индикатора	1 строка на 10 символов	1 строка на 8 символов
Размер символа	43,1 x 58,3 мм	22,9 x 31,9 мм
Электропитание	~(90...250) В, 50 Гц	
Канал связи	RS485, Modbus RTU	
Программирование	K748	
Габаритные размеры	510 x 152 x 80 мм	240 x 129 x 67 мм

Панель ввода и отображения информации



Параметр	Значение			
	K926	K921	K923-01	K923-02
Код	K926	K921	K923-01	K923-02
Назначение	Специализированная для систем управления вагонами метрополитена	Универсальная		Специализированная для устройств управления станочным оборудованием с ЧПУ
Индикатор	ЖКИ			
Формат индикатора	2 строки по 16 символов	4 строки по 20 символов		
Информацион. поле	99 x 24 мм	43 x 123 мм		
Размер символа	4,84 x 9,66 мм	4,84 x 9,22		
Клавиатура (количество кнопок)	5	25	48	
Электропитание	= 24В			
Канал связи	RS485, Modbus RTU	RS485	RS232 (сервисный) / RS485	
Программирование	K748		комплект разработч. инемокадров панели K923	
Габаритные размеры	88x153 x 53 мм	155 x 184,5 x 40 мм	240 x 185 x 45 мм	

Панели ввода и отображения информации

Графические панели для технологических процессов

Панели ввода и отображения информации



K1021

Панель K1021 предназначена для интегрирования в систему управления на базе программируемых логических контроллеров (ПЛК) и позволяет визуализировать на своем экране текущее состояние оборудования или системы, задать параметры и режимы работы объектов управления и выполнять функции мониторинга с возможностью управления параметрами системы.

Панель предназначена для простых и среднесложных объектов управления.

K1127

Панели K1127 предназначены для интегрирования в систему управления на базе программируемых логических контроллеров (ПЛК) и позволяют визуализировать на своем экране текущее состояние оборудования или системы, а также выполнять функции мониторинга с возможностью управления параметрами системы.

Используются в качестве панелей ввода и отображения информации в системах управления станками ЧПУ и АСУ ТП.

Параметр	Значение	
	K1021	K1127
Операционная система	Специализированная	Windows 10
Программирование	Система проектирования экранов пользователя K753	SCADA-системы или универсальные языки высокого уровня
Тип питающего напряжения	Постоянное	
Диапазон питающего напряжения	от 20,4 до 30 В	
Номинал. напряжение питания	24 В	650 мА
Ток потребления, не более	150 мА	650 мА
Степень защиты со стороны задней крышки	IP20	
Степень защиты со стороны передней панели	IP54	
Температура воздуха, °С	от плюс 5 до плюс 55	
Клавиатура (кол-во кнопок)	21	35
Габаритные размеры панели	175 x 105 x 50 мм	286 x 185 x 76 мм
Каналы связи:		
- Коммуникационный канал RS485	Протокол Modbus RTU, скорость обмена - 9600; 19200; 38400; 57600; 115200 бит/с	
- Сервисный канал, USB	Протокол сервисный	
- Коммуникационный/Сервисный канал	IEEE 802.3i 10Base-TX; IEEE 802.3us 100Base-TX; 10 Мбит/с, 100 Мбит/с; ModBus/TCP	
Дисплей:		
- Тип дисплея/тип подсветки	TFT LCD / LED (светодиодная подсветка)	
- Кол-во отображ. оттенков	16,7 млн (RGB 8 бит)	
- Разрешение, пикселей	480 x 272	1024 x 600
- Уровень яркости, кд/м²	250	300
- Сенсорный экран	Ёмкостный	

Панели ввода и отображения информации

Панели ввода и отображения информации



MK925

Параметр	Значение		
	MK925	K1025	K928
Назначение	Специализированная для метрополитена	Универсальная	
Операционная система	Специализированная		
Программирование	Система проектирования экранов пользователя K753		
Тип питающего напряжения	Постоянное		
Диапазон питающего напряжения	от 20,4 до 30 В		
Номинал. напряжение питания	24 В		
Ток потребления, не более	500 мА		
Степень защиты со стороны задней крышки	IP20		
Степень защиты со стороны передней панели	IP54		
Температура воздуха, °С	от плюс 5 до плюс 55		
Клавиатура (количество кнопок)	7	36	
Габаритные размеры панели, мм	255 x 210 x 55	255 x 255 x 54,8	
Каналы связи:			
- Коммуникационный канал RS485	Протокол Modbus RTU, скорость обмена - 9600; 19200; 38400; 57600; 115200 бит/с		
- Сервисный канал, USB	-		
- Коммуникационный/Сервисный канал	Протокол сервисный IEEE 802.3i 10Base-TX; IEEE 802.3us 100Base-TX; 10 Мбит/с, 100 Мбит/с; ModBus/TCP		
Дисплей:			
- Тип дисплея/тип подсветки	TFT LCD / LED (светодиодная подсветка)		
- Кол-во отображ. оттенков	262К (RGB 6-бит)		
- Разрешение, пикселей	800 x 480		
- Рабочая зона дисплея (высота x ширина)	184,5 x 110,88 мм		
- Уровень яркости, кд/м²	300		

Панель машиниста MK925 предназначена для интегрирования в систему управления на базе программируемых логических контроллеров (ПЛК) и позволяет визуализировать на своем экране текущее состояние системы, а также выполнять функции мониторинга с возможностью управления параметрами системы. Панель машиниста MK925 является устройством класса HMI (Human-machine interface - человеко-машинный интерфейс), входит в состав комплекта аппаратных средств для вагонов электропоезда метрополитена.

Панели ввода и отображения информации

Панель ввода и отображения информации K929

Панель предназначена для интегрирования в систему управления на базе программируемых логических контроллеров (ПЛК) и позволяет визуализировать на своем экране текущее состояние оборудования или системы, а также выполнять функции мониторинга с возможностью управления параметрами системы.

Используются в качестве панелей ввода и отображения информации в системах управления станками ЧПУ и АСУ ТП



Параметр	Значение	
	K929-01	K929-02
Операционная система	Возможно установление операционной системы - Windows 10	
Программирование	SCADA-системы или универсальные языки высокого уровня	
Накопитель	SSD	HDD
Напряжение питания	~(90-250) В	
Ток потребления, не более	50 Вт	
Степень защиты со стороны задней крышки	IP20	
Степень защиты со стороны передней панели	IP54	
Клавиатура (количество кнопок)	47, возможность подключения внешней PC-совместимой клавиатуры	
Температура воздуха, °С	от плюс 5 до плюс 50	
Габаритные размеры панели	355 x 265 x 65 мм	
Каналы связи:		
- Коммуникационный канал	1 x USB;	
- Сервисный канал	1 x USB;	
- Коммуникационный/Сервисный канал	1 x Ethernet Gigabit Ethernet-Realtek RTL8110S Controller	
Дисплей:		
- Тип дисплея, диагональ, мм (дюймы)	LCD TFT 10.4" (264,2 мм)	
- Разрешение, пикселей	800 x 600	
- Рабочая зона дисплея (длина x ширина)	211,2 x 158,4 мм	
- Количество отображаемых оттенков	262 К	
- Уровень яркости, кд/м²	300	



Инструментальное ПО

№ п/п	Наименование	Код / Описание	Назначение	Файл инсталляции	Условия поставки
1	Система программирования ПЛК «МикроДАТ» Программируемые логические контроллеры МК120 и МК202.	МК748v3.08 Описание языка +	Языки программирования LD и ST. Для ПЛК моделей МК120, МК202.	МК748v3_08-Setup.exe Скачать	Поставляется по заказу в составе инструментального комплекта МК806.
2	Система программирования блоков позиционирования.	K749v3.39	Система программирования блоков позиционирования, входящих в состав устройств управления станками и другим оборудованием, имеющими до 3-х осей координатного управления. Для ПЛК K303 (модуль CP36.11, ПЛК МК120 (блоки K125 и K129).	Stp749v3_39.exe Скачать	Поставляется по заказу в составе инструментального комплекта K811.
3	Система автоматизированного проектирования пользовательских экранов для панели K923.	K750v1.38	Система автоматизированного проектирования пользовательских экранов для панели ввода и отображения информации K923, входящей в состав устройств управления станками.	K750v1_38_p.exe Скачать	Распространяется свободно.
4	Система автоматизированного проектирования пользовательских экранов для панели K923.	K751v2.13	Система автоматизированного проектирования пользовательских экранов для панели ввода и отображения информации K923 для универсальных устройств управления.	K751v2_13_Setup.exe Скачать	Распространяется свободно.
5	Система автоматизированного проектирования пользовательских экранов для графических панелей.	K753v1.05	Система автоматизированного проектирования пользовательских экранов для графических панелей моделей K1025, K928, K1021, K1027.	K753_Setup.exe Скачать	Поставляется в комплекте с панелями.

Сертификация

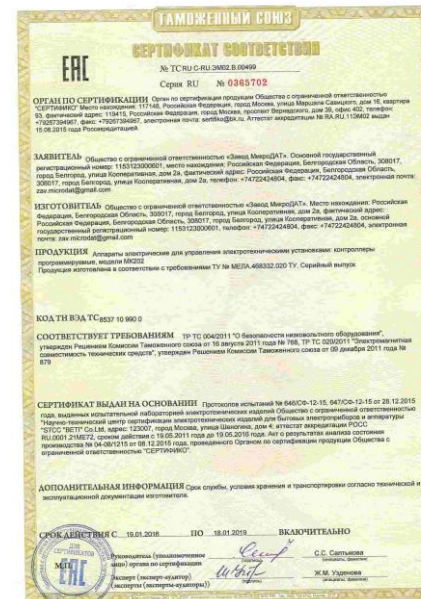
ПЛК МК202
Свидетельство об утверждении типа средств измерений



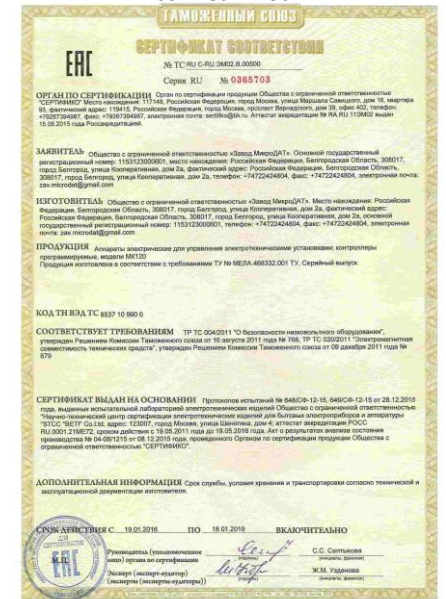
ПЛК МК202
Свидетельство об утверждении типа средств измерений



ПЛК МК202
Сертификат соответствия требованиям безопасности и электромагнитной совместимости



ПЛК МК120
Сертификат соответствия требованиям безопасности и электромагнитной совместимости



Референс лист

год	Страна	Предприятие	Объект	Задача
2012	Россия	г. Санкт-Петербург ГУП «Петербургский метрополитен»	Вагоны метрополитена	Модернизация ящиков ЯР-13КШ, ЯР-27КШ и сервопривод реостатного контроллера вагонов метрополитена моделей 81-717, 81-714 и их модификаций.
2017	Азербайджан	г. Баку ЗАО «Бакинский метрополитен»	Вагоны метрополитена	Поставка комплектующих оборудования цифровых систем управления вагонами метрополитена моделей 81-717, 81-714 и их модификации
2017	Россия	г. Шебекино «БЗС Монокристалл»	Насосная станция установки выращивания искусственных кристаллов	Поставка программируемых контроллеров МК202 и написание программного обеспечения для работы насосной станции предприятия
2017	Россия	г. Королев «Композит»	Станочное оборудование	Поставка программируемых контроллеров МК202 для станочного оборудования
2019	Россия	г. Челябинск, «Завод промышленного оборудования»	Завод промышленного оборудования	Поставка программируемых контроллеров МК202
2019	Россия	г. Белгород ААЗС «Газпром»	Автоматическая заправочная станция	Поставка программируемых контроллеров МК120 и МК202, написание программного обеспечения для работы станции
2019	Россия	г. Мирный ООО «Энергопроект»		Поставка программируемых контроллеров МК202 и написание программного обеспечения для работы
2019	Россия	МЧС по Южно-Сахалинском округу «Станция скорой медицинской помощи»	Система вентиляции и отопления	Поставка программируемых контроллеров МК202 и написание программного обеспечения для работы
2020	Россия	г. Волхов «Волховский завод строительных материалов»	Производственная линия силосного и битумного хозяйства	Разработка, изготовление и поставка оборудования для системы автоматизированного управления силосным и битумным хозяйством на базе ПЛК МК202 «МикроДАТ»
2021	Россия	г. Санкт-Петербург ГУП "Горэлектротранс"	Тяговые подстанции городского наземного электрического транспорта	Внедрение телемеханики распределительных устройств РУ600, тяговых агрегатов и высоковольтных вводов



Контактная информация



**РФ, Белгородская обл., г. Белгород,
308017, ул. Кооперативная, д.2а
ИНН 3123358521, КПП 312301001
тел./факс: +7 (4722) 42-48-04
сайт: www.microdat.ru
e-mail: microdat@microdat.ru**