



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
НАУЧНО - ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ «ЭКРА»

УТВЕРЖДЕН

ЭКРА.00010-02-ЛУ

Интегрируемое оборудование и  
поддерживаемые протоколы связи  
(комплекс программ EKRASCADA)

Список соответствия

ЭКРА.00010-02 93 01

Листов 10

**ОГЛАВЛЕНИЕ**

1. Поддерживаемые протоколы связи.....	3
1.1. Направление приёма данных.....	3
1.2. Направление передачи данных.....	3
2. Интегрируемое оборудование.....	5

## 1. ПОДДЕРЖИВАЕМЫЕ ПРОТОКОЛЫ СВЯЗИ

### 1.1. Направление приёма данных

Направление приёма данных характеризуется направлением потока данных от источников (терминалов РЗА/ПА/ОМП, сторонних подсистем и т.д.) в SCADA-систему и направлением потока управляющих воздействий (команд управления, изменения уставок и т.д.) из SCADA-системы. Например, поддержка протокола МЭК 60870-5-104 в направлении приёма данных означает возможность получения данных SCADA-системой с устройства, поддерживающего данный протокол, а также возможность передачи команд управления SCADA-системой в это устройство (перечень функций, поддерживаемых для конкретных устройств описан в разделе 2 данного документа).

Поддерживаемые протоколы:

- МЭК 60870-5-101;
- МЭК 60870-5-103;
- МЭК 60870-5-104;
- МЭК 61850;
- Modbus RTU;
- Modbus TCP;
- OPC;
- SPA-Bus;
- SNMP;
- СТАРТ (для устройств производства Радиус-Автоматики);
- СЭТ (для устройств производства ННПО имени М.В. Фрунзе);
- нестандартные протоколы различных производителей.

### 1.2. Направление передачи данных

Направление передачи данных характеризуется направлением потока данных из SCADA-системы в приёмники данных (в основном сторонние системы, но также могут быть терминалы РЗА/ПА/ОМП и т.д.) и направлением потока управляющих воздействий (команд управления) в SCADA-систему. Например, поддержка протокола МЭК 60870-5-104 в направлении передачи данных означает возможность передачи данных SCADA-системой в сторонние системы, поддерживающие данный протокол, а также возможность приёма команд управления SCADA-системой из этих систем.

Поддерживаемые протоколы:

- МЭК 60870-5-101;
- МЭК 60870-5-104;
- МЭК 61850;
- Modbus RTU;
- Modbus TCP;
- OPC;
- нестандартные протоколы различных производителей.



При необходимости управления определённым устройством из системы верхнего уровня, необходимо убедиться, что и протокол передачи данных системы верхнего уровня поддерживается SCADA-системой в направлении передачи, а протокол устройства поддерживается в направлении приёма данных (перечень функций, поддерживаемых для конкретных устройств описан в разделе 2 данного документа).

## 2. ИНТЕГРИРУЕМОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Для удобства добавления конфигурации устройства в SCADA-проект программа конфигурирования (EKASCADA Studio) содержит шаблоны устройств различных производителей. При разработке шаблонов также прорабатываются вопросы синхронизации времени, скачивания осциллограмм и управления. Список устройств и поддерживаемых функций приведен в Таб. 1.

Таб. 1. Интегрируемое оборудование

Производитель	Устройство	Протокол передачи	Получение данных	Синхронизация времени	Скачивание осциллограмм
ЭКРА	Б32704	МЭК 60870-5-103	V	V	V
		SPA-Bus	V	V	0
	Б32502	МЭК 60870-5-103	V	V	V
		SPA-Bus	V	V	0
	Шлюз МЭК 60870-5-103	МЭК 60870-5-103	V	выполняется шлюзом	выполняется шлюзом
	Э1хх	Modbus	V	V	V
	Э2хх	Modbus	V	V	V
	TNC850-30	SNMP	V	X	X
CB-02A	SNMP	V	X	X	
Алекто-групп	AEDC	Modbus	V	X	X
	AET	Modbus	V	X	X
Alstom	CBWatch2	Modbus	V	V	V
Elster	A1800	Modbus	V	X	X
General Electric	Multilin G60	Modbus	V	V	V
Lumel	SM1	Modbus	V	X	X
MEDCOM	МКК	Modbus	V	X	X
		МЭК60870-5-103	V	V	X
Morgan Shaffer	Calisto2	Modbus	V	X	X
PLC Technology	DIN	Modbus	V	X	X
	DOU7	Modbus	V	X	X
	RTU7	Modbus	V	X	X
Reinhausen	Tapguard 260	Modbus	V	X	X
	TAPCON 260 Схема 2992689	МЭК60870-5-101	V	V	X
	TAPCON 260	МЭК60870-5-	V	V	X

Производитель	Устройство	Протокол передачи	Получение данных	Синхронизация времени	Скачивание осциллограмм
	Схема 4622793	101			
Satec	EM132	Modbus	V	V	X
	PM130	Modbus	V	X	X
		МЭК 60870-5-101	V	V	
		МЭК 60870-5-104	V	V	
	PM130 PLUS	Modbus	V	V	X
	PM175	Modbus	V	0	X
Schneider Electric	Compact NSX	Modbus	V	V	X
	Micom P521	Modbus	V	V	V
	Sepam X2X	Modbus	V	V	V
	Sepam X4X	Modbus	V	V	V
	Sepam X6X	Modbus	V	V	V
	Sepam X8X	Modbus	V	V	V
	ZelioLogic 2	Modbus	V	X	X
Siemens	SJ62	Modbus	V	V	X
	7S6Jx	МЭК 60870-5-103	V	V	X
ABB	Contrans E-SU	Modbus	V	X	X
	Ref615	Modbus	V	V	0
	SPAC810	МЭК60870-5-103	V	V	V
Антракс	УП25	Modbus	V	X	X
АСУ-ВЭИ	АС-МЗ	Modbus	V	X	X
ИЦ Бреслер	TOP-100	МЭК60870-5-103	V	V	V
		SPA-Bus	V	V	V
	TOP-200	МЭК60870-5-103	V	V	V
		SPA-Bus	V	V	V
НПП Бреслер	Бреслер-0107	МЭК 60870-5-104	V	V	V
КлиматПроцессор	Контроллер АВР	Modbus	V	X	X
Моха	EDS408/405	SNMP	V	X	X
МНПП Электроприбор	УП5814	Modbus	V	X	X
	ЦП8506-120	Modbus	V	X	X

Производитель	Устройство	Протокол передачи	Получение данных	Синхронизация времени	Скачивание осциллограмм
	ЦП8507	Modbus	V	X	X
Механотроника	БМРЗ	Modbus	V	V	V
	БМРЗ-100	Modbus	V	V	V
Микропроцессорные технологии	БЗП-01	Modbus	V	V	V
	БЗП-02	Modbus	V	V	V
	БЗП-03	Modbus	V	V	V
	ЗЗП-И	Modbus	V	V	V
МИР	С-03	МЭК 60870-5-101	V	V	X
Мироника	ТМТ-1	Modbus	V	X	X
	БКТ-3	Modbus	V	X	X
	ТМ-1	Modbus	V	V	X
	ТМТ-2-40	Modbus	V	X	X
Модус	АЛАР-Ц	нестандартный	V	V	V
НТЦ Диапром	ДВ2ТС	Modbus	V	X	X
Научприбор	СН3020	Modbus	V	X	X
	СА3020	МЭК 870-5	V	X	X
	СВ3020	МЭК 870-5	V	X	X
	СР3020	МЭК 870-5	V	X	X
НИИПТ	СЧРЗА	Modbus	V	X	X
ОВЕН	МВ110	Modbus	V	X	X
	МВА8	Modbus	V	X	X
Прософт-системы	Авант К400	Modbus	V	V	X
		МЭК 60870-5-104	V	V	X
	Шлюз МЭК 60870-5-104	МЭК 60870-5-104	V	выполняется службой синхр.	выполняется службой загрузки осциллограмм
	УПКЦ	Modbus	V	X	X
Прозл	ОВОД-Л	Modbus	V	X	X
	ОВОД-МД	Modbus	V	X	X
Радиус-Автоматика	ИМФ 1-Р	СТАРТ	V	V	V
	ИМФ 3-Р	Modbus	V	V	V
		СТАРТ	V	V	V
	РНМ-1	Modbus	V	V	X
		СТАРТ	V	V	X
Сириус-2-В	Modbus	V	V	V	

Производитель	Устройство	Протокол передачи	Получение данных	Синхронизация времени	Скачивание осциллограмм
		СТАРТ	V	V	V
	Сириус-2-Л	Modbus	V	V	V
	Сириус-2-МЛ	Modbus	V	V	V
		СТАРТ	V	V	V
	Сириус-2-ОМП	Modbus	V	V	V
	Сириус-2-РН	Modbus	V	V	X
	Сириус-2-РЧН	Modbus	V	V	V
	Сириус-2-С	Modbus	V	V	V
		СТАРТ	V	V	V
	Сириус-2-ЦС	Modbus	V	V	X
	Сириус-3-ЛВ	Modbus	V	V	V
	Сириус-3-СВ	Modbus	V	V	V
	Сириус-В	СТАРТ	V	V	X
	Сириус-ГС	Modbus	V	V	V
	Сириус-Д	Modbus	V	V	V
	Сириус-ДД	СТАРТ	V	V	V
	Сириус-ДЗ	Modbus	V	V	V
	Сириус-Л	СТАРТ	V	V	X
	Сириус-Мвк	СТАРТ	V	V	X
	Сириус-МЛ	СТАРТ	V	V	X
	Сириус-ОЗЗ	Modbus	V	V	X
	Сириус-С	СТАРТ	V	V	X
	Сириус-Т	СТАРТ	V	V	V
	Сириус-ТЗ	Modbus	V	V	V
	Сириус-ТН	Modbus	V	V	V
		СТАРТ	V	V	V
	Сириус-УВ	Modbus	V	V	V
	Сириус-ЦС	Modbus	V	V	X
		СТАРТ	V	V	X
	Спринт-М	Modbus	V	V	X
Технокомплект	АУОТ-М2	Modbus	V	X	X
	ПНЗП-80	Modbus	V	X	X
	ПНЗП-М2	Modbus	V	X	X
Уралэнергосервис	АКА Кедр	МЭК 60870-5-	V	V	X



Производитель	Устройство	Протокол передачи	Получение данных	Синхронизация времени	Скачивание осциллограмм
		101			
ЧЭАЗ	БЭМП	Modbus	V	V	V
Электромеханика	МС1218Ц	Modbus	V	X	X
	ПЦ6808-03М	Modbus	V	V	X
Электроприбор	ЩВ120	Modbus	V	X	X
	ЩК120	Modbus	V	X	X
	ЩМ120	Modbus	V	X	X
	ЩПО2П	Modbus	V	X	X
	ЩП120	Modbus	V	X	X
	ЩУП120	Modbus	V	X	X
	ЩУП120У	Modbus	V	X	X
	ЩЧ120	нестандартный	V	X	X
Энергия	САМУР	Modbus	V	X	X
Энергомера	СЕ304	Modbus	V	X	X
Энергоприбор	ЕТ	Modbus	V	X	X
	Е854М-Ц	Modbus	V	X	X
Энергосервис	ЭНИП-2	Modbus	V	X	X
		МЭК 60870-5-104	V	V	X
		МЭК 60870-5-101	V	V	X
	ЭНМВ-1	Modbus	V	X	X
		МЭК 60870-5-104	V	V	X
		МЭК 60870-5-101	V	V	X
ЭНМВ-2	Modbus	V	X	X	
Энергосоюз	ЦВ9055	Modbus	V	X	X
	ЦП9010	Modbus	V	X	X
Энерготехника	Ресурс UF-2	МЭК 60870-5-101	V	V	X
НЭиФ	СЭТ 4ТМ03	СЭТ	V	0	X

V — реализовано в SCADA, 0 — не реализовано в SCADA, X — не реализовано в устройстве



Перечень поддерживаемых устройств постоянно расширяется. В случае использования документа при проектировании, убедитесь, что документ актуален. Актуальную версию документа можно скачать с ресурса <http://soft.ekra.ru> При отсутствии необходимого устройства в списке можно уточнить возможность его интеграции по адресу [soft@ekra.ru](mailto:soft@ekra.ru)

Устройства, которые отсутствуют в списке, могут быть интегрированы в SCADA-систему в ручном режиме, если они поддерживают один из протоколов приёма данных. При этом для устройства будут доступны функции, описанные в Таб. 2.

Таб. 2. Поддерживаемые функции для устройств, заводимых вручную

Протокол приёма данных	Чтение данных	Синхронизация времени	Чтение осциллограмм
МЭК 60870-5-101	√	√	
МЭК 60870-5-103	√	√	√
МЭК 60870-5-104	√	√	√
Modbus RTU	√		
Modbus TCP	√		
OPC	√		
SPA-Bus	√	√	
SNMP	√		