

ОКП 42 3215

ООО «Кросс-Автоматика»



«УТВЕРЖДАЮ»

Гл. инженер ООО «Кросс-Автоматика»

_____ Г.В. Щитов

«_____» _____ 2013 г.

Комплекс телемеханики многофункциональный
серии «Crossmaster 2»

Руководство по эксплуатации

ЩВИС.423215.003-01.РЭ

Инв.№	Подп. и дата	Взам. Инв.	Инв.№ дубл.	Подп. и дата

Содержание

1. Описание и работа изделия.....	4
2 Использование по назначению.....	10
3 Техническое обслуживание.....	16
4 Текущий ремонт.....	16
5 Хранение.....	16
6 Транспортирование.....	16
7 Утилизация.....	17
8 Ссылочные нормативные документы.....	18
9 Термины, аббревиатуры и сокращения.....	18

					ЩВИС.423215.003-01.РЭ			Лист
								2
Изм	Лист	№докум.	Подп	Дата				
Инв.№ подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №	Инв.№ дубл.	Подп. и дата		

Введение

Настоящее руководство по эксплуатации распространяется на комплекс телемеханики многофункциональной серии «Crossmaster 2» (далее по тексту изделие), выпускаемое по ТУ 4232-002-11903589-2011

Руководство по эксплуатации (далее по тексту – РЭ) включает в себя общие сведения, предназначенные для ознакомления обслуживающего персонала с работой и правилами эксплуатации изделия.

Документ содержит технические характеристики, описание конструкции и принципа действия изделия.

Перед началом работы необходимо ознакомиться с настоящим руководством.

Внимание! В изделие присутствует опасное для жизни напряжение 220 В.

Сведения об обязательном подтверждении соответствия:

Декларация о соответствии № РОСС RU.МЕ72.Д00133 требованиям ГОСТ Р 52319-2005 (МЭК 61010-1:2001), ГОСТ Р 51522-99 (МЭК 61326-1-97), ГОСТ Р МЭК 870-4-93 Разд. 5 зарегистрирована органом по сертификации электрооборудования ООО ФИРМА «СИБТЕХСТАНДАРТ» 25.11.2011 г. Действительна до 25.11.2014 г.

Сведения о добровольной сертификации:

Сертификат соответствия № РОСС RU.МЕ72.Н00996 требованиям ГОСТ Р 52319-2005 (МЭК 61010-1:2001), ГОСТ Р 51522-99 (МЭК 61326-1-97), ГОСТ Р МЭК 870-4-93 Разд. 5, ТУ4232-002-11903589-2011 п.п. 1.2.1, 1.2.2 системы сертификации ГОСТ Р выдан ООО ФИРМА «СИБТЕХСТАНДАРТ» (органом по сертификации электрооборудования) 25.11.2011 г. Действителен по 25.11.2014 г.

					ЩВИС.423215.003-01.РЭ			Лист
								3
Изм	Лист	№докум.	Подп	Дата				
Инв.№ подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №	Инв.№ дубл.	Подп. и дата		

1. Описание и работа изделия

1.1 Назначение изделия

Наименование изделия – комплекс телемеханики CROSSMASTER 2, ТУ 4232-002-11903589-2011.

Условное обозначение изделия CROSSMASTER.

Изделие предназначено для построения многоуровневых иерархических автоматизированных систем управления технологическими процессами (АСУ ТП), а также управления работой и контроля технологических параметров нефтяных скважин.

Изделие входит в состав системы мониторинга УЭЦН, осуществляющей сбор параметров (с контроллеров станций управления УЭЦН, погружных блоков телеметрии, датчиков, контроллеров АГЗУ, и др.) по протоколу ModBus, анализ полученной информации и принятие решений по управлению режимами погружной насосной установки.

1.1.1 Основные функции*:

- контроль состояния и параметров насосных агрегатов нефтяных скважин;
- телеуправление насосными агрегатами;
- контроль параметров погружной телеметрии;
- предварительная обработка информации по настраиваемым алгоритмам;
- сжатие информации двумя алгоритмами;
- передача информации на верхний уровень;
- хранение информации в энергонезависимой памяти изделия.

1.1.2 Изделие позволяет подключать контроллеры нижнего уровня, работающие по протоколу обмена Modbus. Изделие имеет следующий набор предустановленных Modbus-драйверов станций управления УЭЦН:

- Регион 2000;
- ТНК «Нижневартовск»;
- Электон 05-912;
- Борец 11М1(Квант2-200);
- REDA SpeedStar2000;
- Schlumberger UniConn;
- ISP Phoenix;
- Centrilift Electrospeed;

Изделие поддерживает станции управления следующих производителей:

- Алнас;
- Борец;
- Триол;
- НЭК;
- Электон;
- Schlumberger;
- Baker Hughes;
- Phoenix.

1.1.3 Изделие изготавливается в климатическом исполнении УХЛ категории размещения 3.1 по ГОСТ 15150-69 с расширенным диапазоном температур, а также, по ус-

* Набор функций в конкретной информационной системе определяется исполнением изделия и архитектурой построения системы

					ЩВИС.423215.003-01.РЭ			Лист
								4
Изм	Лист	№докум.	Подп	Дата				
Инв.№ подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №	Инв.№ дубл.	Подп. и дата		

тойчивости к воздействию температуры, соответствует группе исполнения С1 по ГОСТ 26-205.88.

1.1.4 Степень защиты изделия от воздействий окружающей среды – IP54 по ГОСТ 14254-96.

1.1.5 Изделие предназначено для эксплуатации в условиях:

- высота над уровнем моря не более 1000м;
- окружающая среда должна быть невзрывоопасной, с атмосферой типа II по ГОСТ 15150-69, не содержащей газы и пары, разрушающие металл и изоляцию, не насыщенной токопроводящей пылью;

1.2 Технические характеристики

1.2.1 Основные технические характеристики:

- максимальное количество подключаемых Modbus устройств по RS-485 интерфейсу: 246;
- объем ППЗУ, Гбайт, не менее: 32;
- объем ОЗУ, Гбайт, не менее: 1;
- выход RS-485/422/232: 1;
- выход клавиатура/мышь, стандарт PS/2: 1;
- выход последовательный, стандарт USB 2.2: 4;
- порт подключения монитора, стандарт VGA: 1;
- порт локальной вычислительной сети, стандарт Ethernet: 1.
- аудио выход.
- встроенный источник бесперебойного питания;

1.2.2. Электрические характеристики:

- входное напряжение, В переменного тока: 220;
- внутренний источник питания, В постоянного тока: +12;
- потребляемая мощность при 12 В, Вт, не более: 120;
- время обеспечения бесперебойного питания при пропадании сети 220 В, ч, не менее: 1.

1.2.3. Условия эксплуатации:

- рабочая температура, °С: от -25 до + 55;
- влажность при температуре плюс 25 °С (без конденсации влаги), %: от 0 до 98.

1.2.4. Габаритные размеры и масса:

- размер шкафа изделия, мм: 800 x 600 x 250;
- масса изделия, кг, не более: 40.

1.2.5. Надежность:

- режим работы изделия: круглосуточный;
- время готовности изделия, с, не более: 60;
- средняя наработка на отказ, ч, не менее: 10000.

					ЩВИС.423215.003-01.РЭ			Лист
								5
Изм	Лист	№докум.	Подп	Дата				
Инв.№ подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №	Инв.№ дубл.	Подп. и дата		

- полный средний срок службы изделия: 10 лет.

1.2.6. Безопасность.

1.2.6.1 Изделие удовлетворяет требованиям по безопасности, предъявляемым ГОСТ Р 52319-2005, изоляция – основная, степень загрязнения - 2 по ГОСТ Р 52319-2005.

1.2.6.2 По способу защиты от поражения электрическим током изделие соответствует классу I по ГОСТ 12.2.007.0.

1.2.6.3 Электрическая изоляция цепей выдерживает в нормальных условиях по ГОСТ 15150 в течение 1 мин действие испытательного напряжения:

- 2100 В постоянного тока - между соединёнными вместе контактами цепи питания 220 В и корпусом изделия;

- 500 В переменного тока между соединёнными вместе контактами соединителей (с номинальным напряжением до 60 В) и корпусом, а также между гальванически не связанными цепями изделия.

1.2.6.4 Электрическое сопротивление изоляции цепей, указанных в п. 1.2.6.3, в нормальных климатических условиях – более 20 МОм.

1.2.6.5 Значение пускового тока изделия соответствует классу S1 согласно ГОСТ Р МЭК 870-4-93.

1.2.6.6 Акустический шум, производимый изделием, не превышает уровень NC-30 согласно ГОСТ Р МЭК 870-4-93.

1.2.6.7 Искажение гармонических составляющих тока, производимое изделием, не влияет на расположенное рядом оборудование и соответствует требованиям ГОСТ Р МЭК 870-4-93.

1.2.6.8 Применяемый рабочий инструмент должен быть с изолированными ручками и исправен.

1.2.6.9 При проверке изделия запрещается:

- работать в помещении, где находится менее двух человек;
- оставлять без присмотра работающую аппаратуру;
- производить пайку, монтаж в изделии при включённых источниках питания и незаземлённым паяльником;
- определять наличие напряжений, токов в электрических цепях изделия с помощью измерительных приборов с неизолированными ручками.

1.2.6.10 Изделие не имеет элементов, материалов, электрических напряжений и электромагнитных излучений, опасных для обслуживающего персонала.

1.2.6.11 Изделие не является источником вибрации, шума и других вредных факторов, отрицательно влияющих на человека.

1.2.7 Электромагнитная совместимость

1.2.7.1 По помехоэмиссии и помехоустойчивости изделие соответствует требованиям ГОСТ Р 51522-99 для оборудования класса А.

Предупреждение. Данное изделие предназначено для эксплуатации условий окружающей среды А, в бытовых условиях оно может вызывать радиоманитные помехи. В этом случае потребитель должен обеспечить соответствующую защиту другого оборудования.

					ЩВИС.423215.003-01.РЭ			Лист
								6
Изм	Лист	№докум.	Подп	Дата				
Инв.№ подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №	Инв.№ дубл.	Подп. и дата		

1.3 Состав изделия

1.3.1 Изделие состоит из следующих базовых блоков:

- блок бесперебойного питания на базе преобразователей AC/DC и аккумуляторной батареи 12В;
- блок процессорный;
- модуль цифровой преобразователь USB-RS485/422/232.

1.3.1.1 Блок бесперебойного питания состоит из:

- автоматический выключатель;
- клеммник ввода;
- преобразователь AC/DC;
- аккумулятор;
- блок зарядки аккумулятора.

1.3.1.2 Процессорный модуль состоит из:

- процессорная плата со следующими характеристиками:
 - процессор IBM совместимый;
 - последовательный порт RS-232;
 - выход клавиатура/мышь PS/2;
 - USB 2.2;
 - VGA порт;
 - Ethernet интерфейс;
 - аудио контроллер.
- твердотельный накопитель SATA;
- оперативная память;
- встроенный источник питания;
- встраиваемая операционная система Windows Embedded Standart 2009;
- локальный сервер баз данных;
- прикладное ПО SEMAC_CP.

1.3.2 Изделие выполнено в металлическом шкафу. Расположение источника бесперебойного питания, силового оборудования, системного блока выполнено внутри шкафа на задней стенке. Панель оператора переносная, выполнена в виде комплекта монитор, клавиатура, мышь.

Внешний вид изделия и внутренняя компоновка показаны на Рис1.

					ЩВИС.423215.003-01.РЭ			Лист
								7
Изм	Лист	№докум.	Подп	Дата				
Инв.№ подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №	Инв.№ дубл.	Подп. и дата		

1.4 Устройство и работа

1.4.1 Устройство изделия.

1.4.1.1 Возможность доступа внутрь шкафа изделия обеспечивает дверь с двумя замками.

1.4.1.2 Конструкция изделия предусматривает:

- 1) клеммники для монтажа силовых/сигнальных кабелей;
- 2) отверстия с уплотнениями для ввода кабелей;

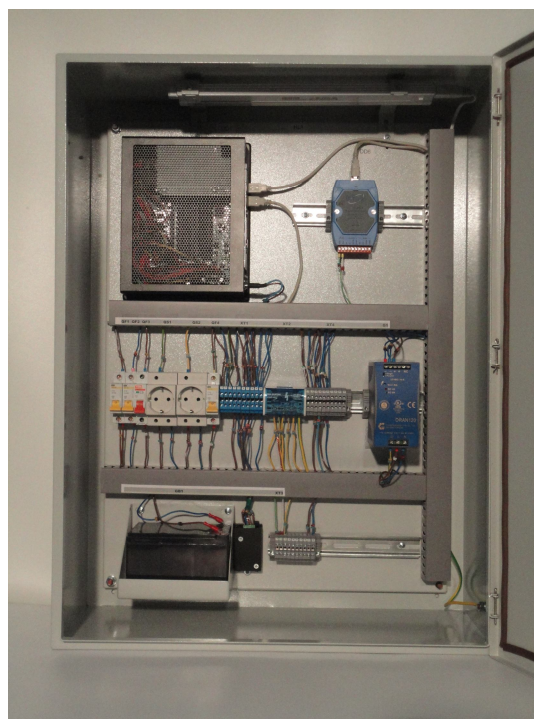


Рис. 1. – Внешний вид **CROSSMASTER 2.2**.

1.4.2 Подключение контроллеров нижнего уровня с поддержкой протокола обмена Modbus.

Контроллеры нижнего уровня подключаются к интерфейсу RS-422/RS-485. Интерфейс предназначен для связи с объектами по протоколу обмена RS485/RS422. Если при подключении объектов используется кабель длиной до 500 м, то терминатор (согласующий резистор 120 Ом) на конце линии не устанавливается,

Линия RS-485 подключается к контактам 1-2-3 разъема XT3 см. схему в Приложении Б.

Для подключения используется 4-х жильный кабель типа витая пара категории 5Е.

Для преобразования интерфейса RS-422 к RS-485 необходимо объединить в разъеме выводы А с Y, В с Z.

Экран линии RS-485 подключается только в одном месте на заземляющий контакт 3 разъема XT3 см. схему в Приложении Б.

При наличии в подключаемых к изделию контроллеров нижнего уровня согласующих резисторов 120 Ом, при монтаже линии RS-485, их следует убрать.

					ЩВИС.423215.003-01.РЭ			Лист
								8
Изм	Лист	№докум.	Подп	Дата				
Инв.№ подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №	Инв.№ дубл.	Подп. и дата		

1.4.3 Подключение к компьютеру.

Изделие может быть подсоединено к компьютеру при помощи Ethernet кабеля и средств удаленного администрирования.

1.4.4 Описание режимов работы изделия.

1.4.4.1 Режим сбора и архивации данных.

Режимом обеспечивается сбор, первичная обработка и архивация данных в локальной кустовой базе данных.

Сбор информации ведется по гибкому (автонастраиваемому) протоколу обмена с заданными интервалами опроса с учетом приоритета на запрос того или иного тега.

Первичная обработка включает в себя приведение тегов к действительным значениям параметров. Сравнение значения с предыдущим и в случае отклонения параметра на заданную величину занесение параметра в базу данных.

Архивация параметров производится при передаче на сервер системы. Архивация производится в две стадии:

- удаление нулей из последовательности байт;
- сжатие по алгоритму ZIP.

Изделие поддерживает 2 режима передачи данных на сервер:

- передача данных по инициативе изделия при работе по IP протоколу, что позволяет сократить цикл опроса изделий сервером сбора данных в N раз, где N количество изделий (параллельный обмен);

- передача данных по инициативе сервера применяется при низкоскоростном канале данных на сервере (последовательный обмен).

1.4.4.2 Режим передачи команд управления.

Режимом обеспечивается:

- прием команд управления с сервера;
- передача команд управления по адресу в ПЛК контроллер станций управления.

1.4.4.3 Режим восстановления после сбоев.

Режимом обеспечивается автоматический перезапуск после сбоев питания или операционной системы с последующим переходом в режим сбора и архивации данных.

1.5 Маркировка и пломбирование

1.5.1 На боковой стенке изделие имеет маркировку с указанием:

- наименование изготовителя и (или) его товарный знак;
- условное наименование изделия;
- знак соответствия по ГОСТ Р 50460;
- номинальное напряжение в вольтах;
- род тока;
- частота в герцах;
- номинальный входной ток в амперах;

					ЩВИС.423215.003-01.РЭ			Лист
								9
Изм	Лист	№докум.	Подп	Дата				
Инв.№ подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №	Инв.№ дубл.	Подп. и дата		

- степень защиты по ГОСТ 14254;
- обозначение настоящих технических условий;
- дата (или год) изготовления;
- номер изделия по системе нумерации предприятия – изготовителя;
- адрес, телефон, факс, адрес электронной почты (по усмотрению изготовителя).

1.6 Упаковка

1.6.1 Изделие упаковывается в ящик. Эксплуатационная документация упаковывается в полиэтиленовый чехол.

1.6.2 Перед упаковкой изделие должно быть подвергнуто временной противокоррозийной защите по варианту ВЗ-10 в соответствии с требованиями ГОСТ 9.014.

2 Использование по назначению

2.1 Эксплуатационные ограничения

2.1.1 Подключаемые к изделию питание и схемы должны соответствовать требованиям, изложенным в пунктах настоящего руководства.

2.2 Подготовка изделия к использованию

2.2.1 Меры безопасности при подготовке изделия.

2.2.1.1 Все работы по монтажу, демонтажу, эксплуатации должны выполняться в соответствии с действующими "Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей" и "Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей", а также действующими ведомственными инструкциями.

2.2.1.2 Заземление и защитные меры безопасности должны выполняться в соответствии с требованиями действующих "Правил устройства электроустановок".

2.2.1.3 Корпус изделия в условиях эксплуатации должен быть надежно соединен заземляющим проводником с заземлителем.

2.2.1.4 При выполнении работ внутри изделия необходимо выполнить следующие мероприятия по безопасности работ:

- снять напряжение с подводящих кабелей;

2.2.2. Установка и монтаж.

2.2.2.1 Изделие устанавливается на стену с креплением болтами.

2.2.2.2 Для крепления изделия предусмотрены отверстия. Габаритный чертеж приведен в приложении А.

2.2.2.3 После установки изделия необходимо произвести монтаж необходимых соединений руководствуясь схемой, приложение Б.

2.2.2.3.1 Подключить питание 220 В, 50 Гц к разъему XT5, контакты 1-3.

2.2.2.3.2 Подключить заземляющий провод к болту заземления шкафа.

					ЩВИС.423215.003-01.РЭ			Лист
								10
Изм	Лист	№докум.	Подп	Дата				
Инв.№ подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №	Инв.№ дубл.	Подп. и дата		

2.2.2.3.3 Установить аккумуляторную батарею внутрь шкафа изделия и подключить, соблюдая полярность.

2.2.2.3.4 Подключить внешние интерфейсы RS-485, Ethernet и др.

ВНИМАНИЕ! ПРИ МОНТАЖЕ ИЗДЕЛИЯ ПРОВЕРЬТЕ ПРАВИЛЬНОСТЬ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ПИТАНИЯ 220 В, 50 Гц

2.3.2 Включение и опробование работоспособности изделия.

2.2.3.1 Открыть дверь шкафа.

2.2.3.2 Установить автоматические выключатели QF1, QF2, QF3, QF4 в положение "ВКЛЮЧЕНО". Нормальное функционирование изделия в режиме сбора данных можно определить по светодиоду зеленого цвета на системном блоке и на преобразователе USB/RS-485, либо подключившись к нему средствами удаленного мониторинга.

2.2.3.3 Автоматические выключатели QF1, QF2 являются общими и обесточивают все приборы внутри изделия, автоматический выключатель QF3 обесточивает преобразователь 220/12В, системный блок и приборы изделия работают при этом от резервного бесперебойного источника питания, автоматический выключатель QF4 обесточивает сеть 12В.

2.3 Настройка изделия

При вводе в эксплуатацию изделие подлежит настройке на работу в составе системы мониторинга УЭЦН. Настройка изделия может выполняться после монтажа.

Настройка изделия должна осуществляться подготовленным техническим персоналом пуско-наладочной организации, владеющим навыками работы с вычислительной техникой.

При правильном монтаже и настройке изделие начинает работу сразу после включения (подачи питания) и не требует дополнительной наладки.

2.3.1 Изменение IP-адреса и маски подсети

2.3.1.1 Общие сведения

После физического подключения изделия к сети необходимо установить для изделия логические параметры подключения: IP-адрес изделия и маску подсети (битовую маску, определяющую, какая часть IP-адреса узла сети относится к адресу сети).

При изменении файла конфигурации изделия IP-адрес изделия и IP-адрес компьютера, с которого выполняется изменение файла конфигурации, должны принадлежать одной подсети. Для изменения IP-адреса изделия специалисту необходимо знать текущий IP-адрес изделия.

2.3.1.2 Текущий IP-адрес изделия

Перед изменением IP-адреса изделия необходимо получить информацию о его текущем IP-адресе.

Если необходимо настроить изделие, поступившее от предприятия-изготовителя, то по умолчанию IP-адрес изделия 192.168.1.4.

Если с изделием работали ранее, то следует использовать IP-адрес изделия, введенный при установке.

2.3.1.3 Изменение IP-адреса изделия

					ЩВИС.423215.003-01.РЭ			Лист
								11
Изм	Лист	№докум.	Подп	Дата				
Инв.№ подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №	Инв.№ дубл.	Подп. и дата		

Для изменения IP-адреса необходимо подключить к изделию средством удаленного мониторинга компьютер или комплект монитор, мышь, клавиатура выбрать Start-Control Panel-NetworkConnections. Нажать правой клавишей на LocalNetworkAreaConnection выбрать пункт меню Properties. Встать на протокол TCP/IP. Задать нужный IP адрес (192.168.1.4). Задать маску подсети (255.255.255.0).

2.3.1.4 Задание MAC-адреса

Для задания MAC-адреса изделия нужно выбрать Start-Control Panel-NetworkConnections. Нажать правой клавишей на LocalNetworkAreaConnection выбрать пункт меню Properties. Напротив адаптера нажать Settings – Advanced. Выбрать пункт NetworkAddress и задать значение.

2.3.1.5 Проверка параметров настройки сети.

Для проверки параметров настройки сети изделия:

- Нажать кнопку Пуск и выбрать в меню команду Выполнить.
- Ввести команду cmd
- Набрать команду ipconfig –all, нажать клавишу Enter.

На экране будут отображены текущие параметры изделия.

2.3.2 Установка временной зоны

Для установки временной зоны запустить Control Panel – Date Time – Time Zone. Выбрать временную зону вашего региона. Например, выберите GMT+06:00 в выпадающем списке. Снять флаг автоматического перехода на летнее время и обратно. Нажать кнопку ОК.

2.3.3 Установка драйвера преобразователя USB/RS-485.

Изделие поставляется с установленным драйвером преобразователя USB/RS-485. В случае переустановки драйвера преобразователя USB/RS-485 запустить I-756X DriverInstaller.exe с Flash диска (поставляется с партией изделий). В появившемся окне нажать Next, в появившемся окне нажать Yes, в появившемся окне нажать Next, в появившемся окне нажать Yes, в появившемся окне установить флажок отказа от перезапуска системного блока и нажать клавишу Finish.

2.3.4 Установка GSM(gprs) модема (при необходимости).

Для настройки GSM(gprs) модема установить драйвер виртуального COM порта P210x_VCP_Win_XP_S2K3_Vista_7.exe с Flash диска. Запустить Control Panel – Telephone&Modems выбрать пункт меню Modems – Add поставить галочку не определять тип модема автоматически, выбрать из списка StandartModem 33600 нажать кнопку Next, выбрать COM4, нажать Next и Finish. Затем в Control Panel – Telephone&Modems на появившемся модеме нажать Properties – Advanced (дополнительные параметры связи) ввести строку инициализации модема для вашего оператора связи AT+CGDCONT = 1, "IP", "internet.mts.ru" .

2.3.5 Настройка прикладного ПО

					ЩВИС.423215.003-01.РЭ			Лист
								12
Изм	Лист	№докум.	Подп	Дата				
Инв.№ подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №	Инв.№ дубл.	Подп. и дата		

Для настройки прикладного ПО необходимо задать значения настроечных параметров SEMAC_CP. Для этого необходимо открыть файл SEMAC_CP.ini с помощью текстового редактора и задать необходимую конфигурацию. Описание файла SEMAC_CP.ini содержится в разделе 2.4.2.2.

2.4 Загрузка ПО

2.4.1 Общие сведения

Изделие поставляется с предустановленной лицензионной операционной системой Windows Embedded Standart 9 и базовым прикладным ПО. Новые версии прикладного ПО и образа ОС изделия предоставляются предприятием изготовителем.

2.4.2 Загрузка прикладного ПО

2.4.2.1 Для загрузки прикладного ПО необходимо скопировать файлы SEMAC_CP.exe, SEMAC_CP.ini, DB2.gdb в папку D:\SEMAC\.

2.4.2.2 Файл SEMAC_CP.ini содержит следующие настройки SEMAC_CP:

- [Main] – основной раздел.
- Autorun - автозапуск опроса ModBus-устройств при загрузке SEMAC_CP.
- DBName - путь/имя базы данных.
- ExpectDBcondition – задержка подключения к базе данных в секундах.

- [DeviceProvider] – раздел DeviceProvider.
- Port - номер COM-порта.
- BaudRate - скорость обмена.
- Databits - количество бит данных.
- StopBits - стоповый бит.
- Parity - четность.
- Period - период опроса ModBus-устройств в миллисекундах.
- ExpectAnswer - время на ответ от ModBus-устройства в миллисекундах.
- WriteToDB - включить запись в базу данных.
- Log - включение/отключение записи в лог.
- LogInterval - длина лог-файла в сутках.

2.4.2.3 Описание логических разделов системного блока изделия.

Диск системного блока изделия разбит на два логических раздела C: и D:

Раздел C: является системным, на нем размещается операционная система.

Раздел D: служит для размещения прикладного ПО, хранения архивов параметров и логических файлов работы прикладного ПО.

2.4.2.4 Загрузка прикладного ПО.

Прикладное ПО можно загрузить следующими способами:

					ЩВИС.423215.003-01.РЭ			Лист
								13
Изм	Лист	№докум.	Подп	Дата				
Инв.№ подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №	Инв.№ дубл.	Подп. и дата		

- подключив изделие по каналу Ethernet к персональному компьютеру через средства удаленного администрирования;
 - подключив к изделию комплект монитор, клавиатура, мышь.
- После подключения к изделию разместить файлы прикладного ПО как описано в разделе 2.4.2 и перезагрузить системный блок изделия.

2.4.3 Загрузка образа ОС

Для загрузки образа ОС необходимо вставить Flash накопитель (поставляется разработчиком) в системный блок изделия и перезагрузить системный блок.

Системный блок загрузится с Flash накопителя. Скопировать все файлы из папки PostDBA\c на диск C: изделия, скопировать все файлы из папки PostDBA\d на диск D: изделия.

После установки образа системный блок перезагрузить. После перезагрузки изделие готово к работе. При необходимости, следует выполнить операции, описанные в пункте 2.3

2.5 Использование изделия

2.5.1 Подготовить изделие к работе согласно п.2.2.

2.5.2 После загрузки операционной системы и исполняемого прикладного программного обеспечения изделие готово к работе.

2.5.2.1 Для отключения изделия необходимо нажать кнопку “Power” на системном блоке и через 2 минуты отключить выключатели QF1, QF2.

2.5.2.2 При первоначальном запуске изделие проверяет функционирование входящих в состав аппаратных средств и сигнализирует о неисправности путем подачи соответствующего звукового сигнала.

2.5.2.3 После загрузки операционной системы и исполняемого программного обеспечения изделие функционирует в режиме автоматического опроса Modbus устройств и автоматической передачи данных самостоятельно на верхний уровень (при работе в режиме параллельного сбора данных), либо по запросу подсистемы верхнего уровня, (при работе в режиме последовательного сбора данных) входящих в состав Программного комплекса.

2.5.2.4 Изделие обеспечивает выполнение перечисленных ниже функций:

- автоматический опрос и сбор (по автоадаптируемому расписанию) данных с контроллеров нижнего уровня и сохранение полученных данных в архиве (ведение архива);
- удаление из архива данных, срок хранения которых истек;
- самодиагностика и ведение журнала системных событий;
- ответы на запросы подсистем верхнего уровня – передачу данных из архива;
- принятие директив от подсистем верхнего уровня и передача необходимых управляющих воздействий на контроллеры нижнего уровня;
- визуальное отображение событий на экране (при подключении к изделию средствами удаленного мониторинга);
- выполнение специальных технологических операций, включая:
 - конфигурирование схемы сбора данных;
 - замену данных о конфигурации объекта при физической замене объекта.

					ЩВИС.423215.003-01.РЭ			Лист
								14
Изм	Лист	№докум.	Подп	Дата				
Инв.№ подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №	Инв.№ дубл.	Подп. и дата		

2.5.3 Меры безопасности при использовании изделия по назначению.

При использовании по назначению необходимо соблюдать правила безопасности при работе с электроустановками, а также выполнять требования данного руководства.

2.5.4 Проверка работоспособности изделия в тестовом режиме.

Для проверки работоспособности изделия в тестовом режиме пользоваться приложением №1.

					ЩВИС.423215.003-01.РЭ			Лист
								15
Изм	Лист	№докум.	Подп	Дата				
Инв.№ подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №	Инв.№ дубл.	Подп. и дата		

3 Техническое обслуживание

3.1 Техническое обслуживание изделия

3.1.1 Общие требования.

3.1.1.1 Профилактические осмотры изделия должны проводиться в сроки, установленные ответственным лицом с учетом местных условий эксплуатации, но не реже одного раза в 3 месяца.

3.1.1.2 Во время эксплуатации изделия необходимо вести систематический надзор за состоянием всех электрических аппаратов, приборов и их контактных соединений, не допуская запыления, загрязнения и обгорания контактных поверхностей.

3.1.1.3 При производстве работ внутри изделия необходимо принять меры безопасности согласно п.2.2.1.4.

3.1.1.4 При проведении профилактических работ производить:

- проверку состояния и подтяжки болтовых соединений, обратив особое внимание на затяжку болтовых соединений токоведущих цепей, так как искрение и нагрев при слабой затяжке могут вызвать перебои в работе изделия;
- проверку целостности и очистку всех изоляционных деталей;

4 Текущий ремонт

Изделие или входящие в состав него модули подлежат ремонту, если они по какой либо причине перестали функционировать. Ремонт изделия или составных модулей производится на предприятии-изготовителе.

Эксплуатационный персонал потребителя должен произвести демонтаж модуля и его отправку для ремонта с указанием характера неисправности.

5 Хранение

Условия хранения изделия – 8 по ГОСТ 15150. Допустимый срок сохраняемости до ввода в эксплуатацию не более 24 месяца.

6 Транспортирование

6.1 Транспортирование изделия допускается только в транспортной таре.

6.2 Транспортирование изделия можно производить всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с требованиями действующих стандартов, а также правилами перевозок грузов на этих транспортных средствах.

6.3 Условия транспортирования изделия в части воздействия механических факторов - С по ГОСТ 23216, а именно:

перевозки автомобильным транспортом с общим числом перегрузок не более четырех:

- по дорогам с асфальтовым и бетонным покрытием- на расстояние от 200 до 1000 км;
- по булыжным и грунтовым дорогам - на расстояние до 250 км со скоростью до 40 км/ч,

					ЩВИС.423215.003-01.РЭ			Лист
								16
Изм	Лист	№докум.	Подп	Дата				
Инв.№ подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №	Инв.№ дубл.	Подп. и дата		

- перевозки различными видами транспорта (воздушным, железнодорожным, водным (кроме моря) и в сочетании их между собой и с автомобильным транспортом) с общим числом перегрузок не более четырех.

6.4 Условия транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды - по группе условий хранения 5 по ГОСТ 15150 (при температуре от плюс 50 до минус 60 °С при относительной влажности 75 % при температуре 15 °С).

6.5 Упакованные изделия должны быть закреплены в транспортных средствах, а при использовании открытых транспортных средств – защищены от атмосферных осадков и брызг воды.

6.6 Размещение и крепление в транспортных средствах упакованных изделий должно обеспечивать их устойчивое положение, исключать возможность ударов друг о друга, а также о стенки транспортного средства.

7 Утилизация

7.1 Изделие не содержит в своём составе опасных или ядовитых веществ, способных нанести вред здоровью человека или окружающей среде и не представляет опасности для жизни, здоровья людей и окружающей среды по окончании срока службы. В этой связи утилизация изделия может производиться по правилам утилизации общепромышленных отходов. Утилизация осуществляется отдельно по группам материалов: пластмассовым элементам, металлическим крепёжным деталям.

7.2 Содержание драгоценных металлов в компонентах изделия (электронных платах, разъёмах и т.п.) крайне мало, поэтому их вторичную переработку производить нецелесообразно.

					ЩВИС.423215.003-01.РЭ			Лист
								17
Изм	Лист	№докум.	Подп	Дата				
Инв.№ подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №	Инв.№ дубл.	Подп. и дата		

8 Ссылочные нормативные документы

Обозначение документа	Номер подраздела, пункта, подпункта РЭ
ГОСТ 15150-69	1.1.3, 1.1.5, 5, 6
ГОСТ 23216-78	6
ГОСТ 14254-96	1.1.4, 1.5.1, 1.6.3
ГОСТ 12.2.003-74 ГОСТ 12.2.007-75.	1.2.6

9 Термины, аббревиатуры и сокращения

В документе используются следующие термины, аббревиатуры и сокращения:

Термин	Описание
ОС	Операционная Система
БД	База Данных
ПО	Программное обеспечение
УЭЦН	Установка Электро Центробежного Насоса
ППЗУ	Перезаписываемое Запоминающее Устройство
ОЗУ	Оперативное Запоминающее Устройство
ModBus	Протокол обмена по последовательной шине RS-485
RS485/422/232	Последовательные порты связи
COM	Последовательный порт связи RS-232
RTS	Сигнал готовности передачи порта RS-232
FM	Диапазон радиочастоты
GSM(gprs)	Глобальная система сотовой связи
USB	Последовательный порт
TCP/IP	Транспортный протокол обмена по Ethernet каналу связи
V.23	Протокол модемной связи
Ethernet	Локальная сеть (стандарт передачи данных в локальных сетях)
MAC	Физический адрес сетевой карты устройства
Dialup	Модемное соединение (коммутируемый доступ)
VGA	Графический порт для подключения монитора
AC/DC	Преобразователь напряжения переменного в постоянное
XML	Расширяемый язык разметки
ZIP	Алгоритм сжатия данных
ID	Идентификатор

					ЩВИС.423215.003-01.РЭ			Лист
								18
Изм	Лист	№докум.	Подп	Дата				
Инв.№ подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №	Инв.№ дубл.	Подп. и дата		

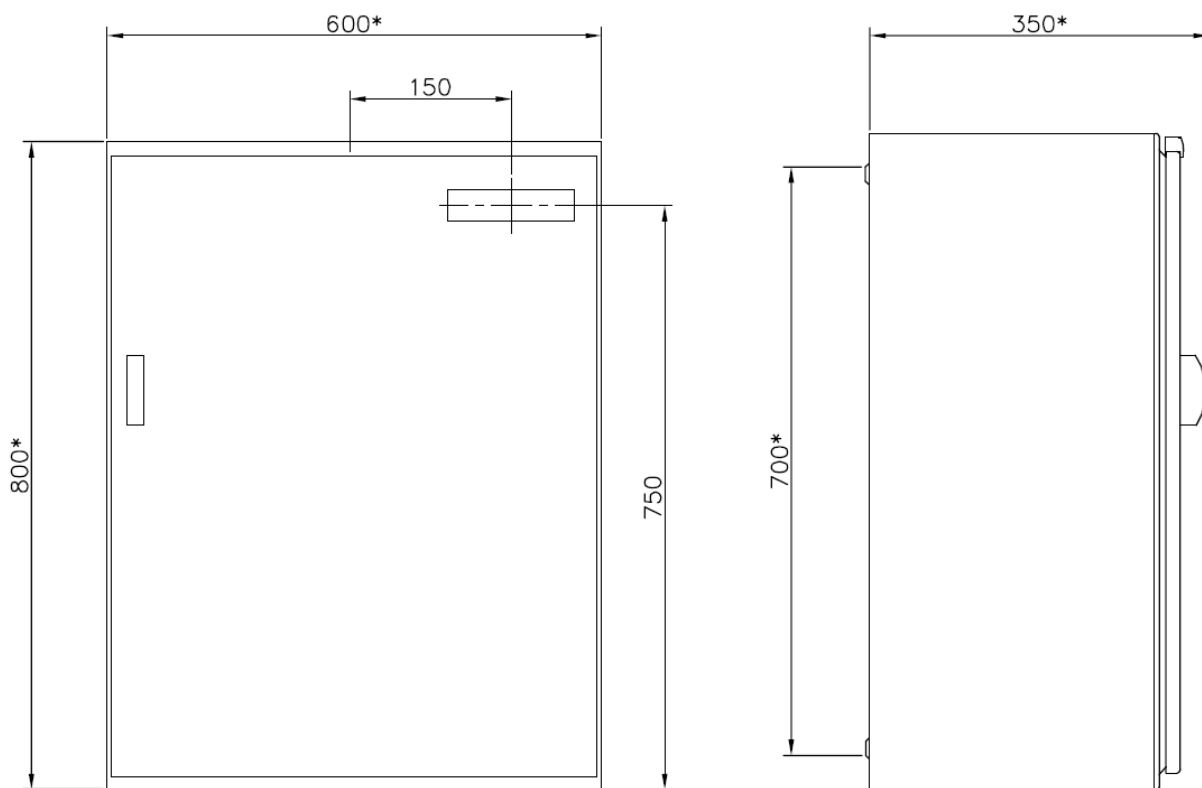
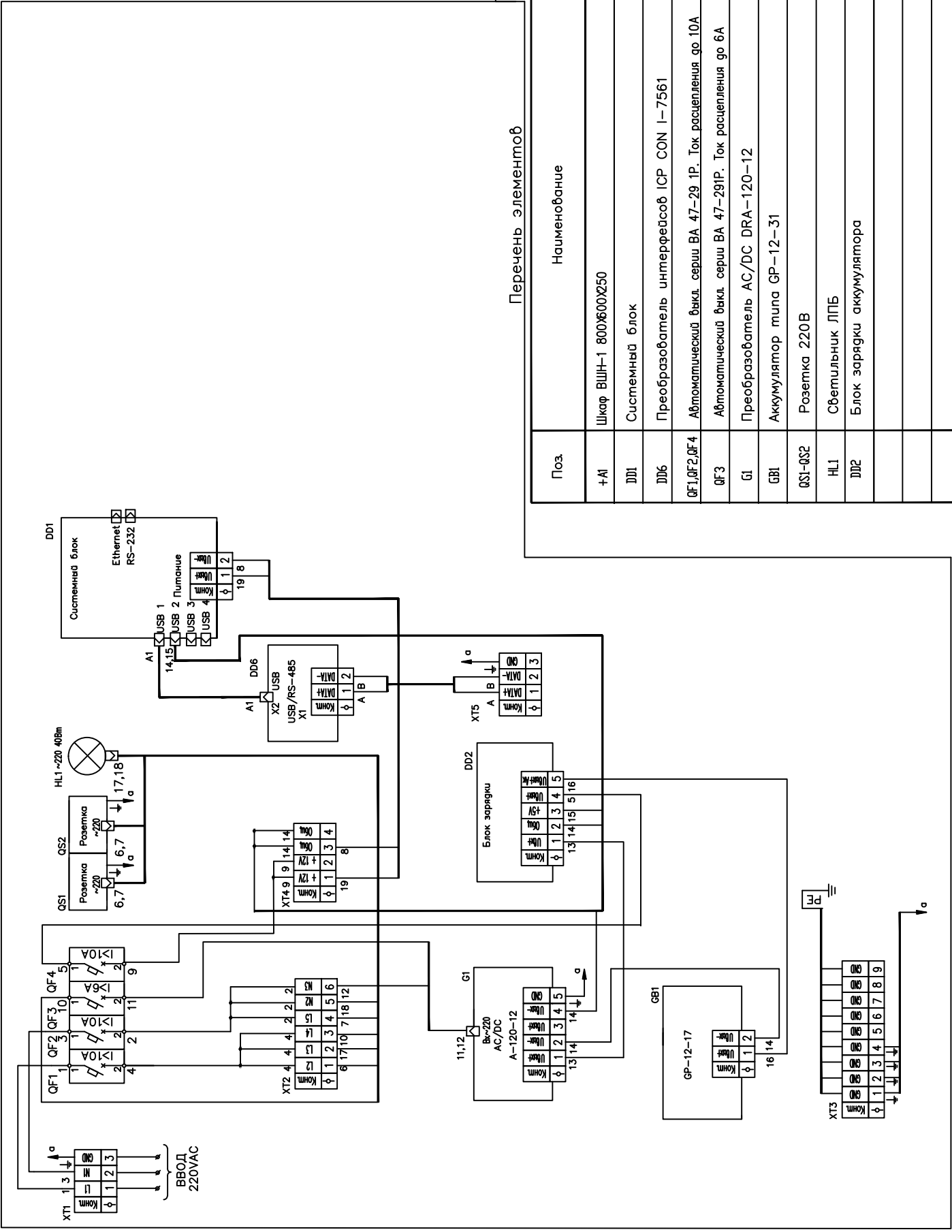


Рисунок 1 – Габаритные и установочные размеры

					ЩВИС.423215.003-01.РЭ			Лист
								19
Изм	Лист	№докум.	Подп	Дата				
Инв.№ подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №	Инв.№ дубл.	Подп. и дата		

+A1



Перечень элементов

Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
+A1	Шкаф ВШН-1 800Ж00Х250	1	
DD1	Системный блок	1	
DD6	Преобразователь интерфейсов ICP CON I-7561	1	
QF1, QF2, QF4	Автоматический выкл. серии ВА 47-29 1Р. Ток расщепления до 10А	3	
QF3	Автоматический выкл. серии ВА 47-291Р. Ток расщепления до 6А	1	
G1	Преобразователь AC/DC DRA-120-12	1	
GB1	Аккумулятор типа GP-12-31	1	
QS1-QS2	Розетка 220В	2	
HL1	Светильник ЛПБ	1	
DD2	Блок зарядки аккумулятора	1	

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Погр.	Дата

ЩВИС.423215.003-03

Лист 1.3
Формат А3

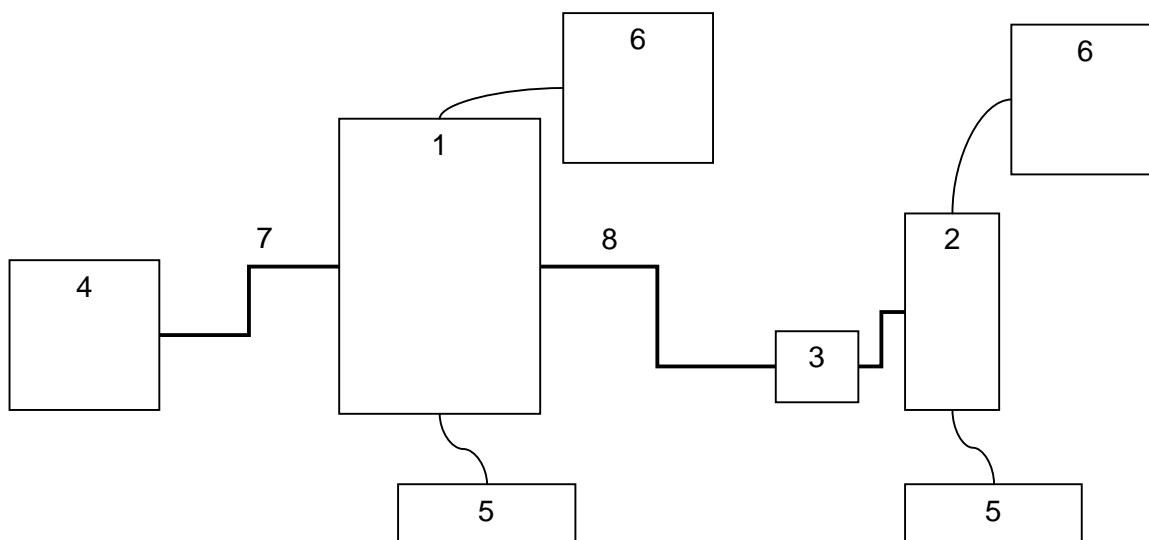


Рисунок 1: 1 – изделие; 2 – сервер SEMAC; 3 – шлюз FX604; 4 – тестовое ModBus устройство; 5 – клавиатура; 6 – дисплей; 7 – кабель RS485; 8 – кабель ЦВИС.425210.005

Для проверки работоспособности всех функций комплекса телемеханики CROSSMASTER (далее «изделие») в лабораторных условиях необходимо собрать стенд в соответствии с рисунком 1.

1. Подать напряжение питания на тестовое ModBus устройство
2. Подать напряжение питания на шлюз FX604
3. На тестовом ModBus устройстве зайти в меню, выбрать № 240, установить адрес устройства «4», скорость обмена «9600», формат данных «8n1», протокол обмена Modbus RTU.
4. Подать напряжение питания на сервер SEMAC. После загрузки операционной системы запустится приложение SEMAC_Server и тестовое приложение SEMAC_Client_Test. SEMAC_Server начнет принимать пакеты от изделия. Содержимое пакетов возможно просмотреть в помощью приложения SEMAC_Client_Test. Для тестирования всех функций изделия нажать кнопку «Тестировать» в SEMAC_Client_Test. При удачном окончании тестирования изделия появится окно с надписью «Ок». При не удачном окончании тестирования изделия появится окно с индикацией ошибок тестирования.
5. Подать напряжение питания на изделие, установить выключатели QF1-QF3 в положение «включено». После загрузки операционной системы запустить приложения SEMAC_CP_Test и Trans с ярлыков на рабочем столе. После Запуска приложения SEMAC_CP_Test начнет опрос тестового ModBus устройства и запись параметров в хранилище. Приложение Trans начнет передачу данных на верхний уровень по запросу от сервера SEMAC.

					ЩВИС.423215.003-01.РЭ			Лист
								21
Изм	Лист	№докум.	Подп	Дата				
Инв.№ подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №	Инв.№ дубл.	Подп. и дата		

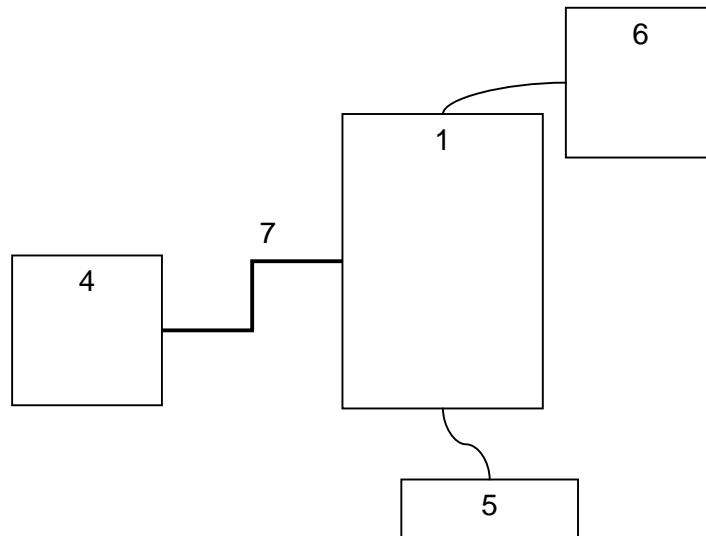


Рисунок 2: 1 – изделие; 4 – тестовое ModBus устройство; 5 – клавиатура; 6 – дисплей; 7 – кабель RS485.

Для проверки автономной работоспособности изделия в лабораторных условиях необходимо собрать стенд в соответствии с рисунком 1.

1. Подать напряжение питания на тестовое ModBus устройство
2. На тестовом ModBus устройстве зайти в меню, выбрать № 240, установить адрес устройства «4», скорость обмена «9600», формат данных «8n1», протокол обмена Modbus RTU.
3. Подать напряжение питания на изделие, установить выключатели QF1-QF3 в положение «включено». После загрузки операционной системы запустить приложения SEMAC_CP_Test и Trans с ярлыков на рабочем столе. После Запуска приложение SEMAC_CP_Test начнет опрос тестового ModBus устройства и запись параметров в хранилище.
4. Отключить монитор и клавиатуру, закрыть шкаф и оставить изделие для автономной работы на необходимое время.
5. После окончания времени проверки изделия подключить монитор и клавиатуру и проконтролировать работоспособность изделия путем анализа таблицы ARCH_TRANS базы данных. При наличии в таблице данных, периодически записанных в течении времени тестирования, считать изделие работоспособным.

					ЩВИС.423215.003-01.РЭ			Лист
								22
Изм	Лист	№докум.	Подп	Дата				
Инв.№ подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №	Инв.№ дубл.	Подп. и дата		

Условия лицензионного соглашения на использование программного обеспечения корпорации Майкрософт для:

Windows® XP Embedded Runtime

Эти условия лицензии являются соглашением между вами и [ПВТ]. Пожалуйста, прочтите их. Они применяются к программному обеспечению, включенному в это устройство. Программное обеспечение также включает любые отдельные носители, на которых получено программное обеспечение.

Программное обеспечение на этом устройстве включает программное обеспечение, лицензированное корпорацией Майкрософт или ее аффилированным лицом.

Эти условия также применяются к любым

Обновлениям,

Дополнениям,

Службам Интернета и

Службам технической поддержки

корпорации Майкрософт для данного программного обеспечения, если эти элементы не сопровождаются другими условиями. Если другие условия прилагаются, они имеют преимущественную силу. При получении обновлений или дополнений непосредственно от корпорации Майкрософт лицензию на их использование предоставляет корпорация Майкрософт, а не [ПВТ].

Как описано ниже, использование некоторых функций также означает согласие на передачу определенных стандартных сведений о компьютере для служб Интернета.

Используя это программное обеспечение, вы принимаете данные условия. Если вы не принимаете их, не используйте или не копируйте программное обеспечение. В этом случае обратитесь к [ПВТ], чтобы узнать его политику предоставления возмещения или кредита.

Если вы согласны с этими условиями лицензии, вам предоставляются права, изложенные ниже.

1. Права на использование.

Разрешено использовать программное обеспечение на устройстве, с которым приобретено программное обеспечение.

2. Дополнительные условия лицензии и права на использование.

а) Определенное использование. Это устройство разработано [ПВТ] для определенного использования. Разрешено использовать данное программное обеспечение только таким образом.

б) Другое программное обеспечение. Разрешено использовать другие программы с этим программным обеспечением, если другие программы:

					ЩВИС.423215.003-01.РЭ			Лист
								23
Изм	Лист	№докум.	Подп	Дата				
Инв.№ подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №	Инв.№ дубл.	Подп. и дата		

- прямо поддерживают определенное производителем использование устройства или
- предоставляют системные программы, управление ресурсами или антивирусную либо подобную защиту.

Программное обеспечение, которое предоставляет потребительские или коммерческие задачи или процессы, не может использоваться на этом устройстве. Сюда входит программное обеспечение для электронной почты, обработки текста, таблиц, баз данных, планирования и обработки финансовой информации. Устройство может использовать протоколы служб терминалов для доступа к такому программному обеспечению, которое запущено на сервере.

в) Подключение устройств.

- Разрешено использовать протоколы служб терминалов для подключения устройства к другому устройству, на котором запущено программное обеспечение коммерческих задач или процессов, таких как электронная почта, обработка текстов, планирование или таблицы.
- Вы можете разрешить доступ к программному обеспечению другим устройствам (до десяти) для использования:
 - Файловых служб,
 - Служб печати,
 - Служб IIS и
 - Общего доступа к подключению к Интернету и служб телефонной связи.

Ограничение в количестве десяти подключений распространяется на устройства, которые обращаются к программному обеспечению не напрямую, а через «мультиплексирование» либо через программное или аппаратное обеспечение, которое создает пулы соединений. Разрешено использовать неограниченное количество входящих подключений в любое время через протокол TCP/IP.

3. Объем Лицензии. Программное обеспечение не продается, а предоставляется в пользование по лицензии. Это соглашение предоставляет вам только некоторые права на использование программного обеспечения. [ПВТ] и корпорация Майкрософт оставляют за собой все другие права. За исключением случаев, когда применимое законодательство предоставляет больше прав, несмотря на данное ограничение, разрешено использовать программное обеспечение только таким образом, который прямо разрешен в настоящем соглашении. В этом случае необходимо соблюдать любые технические ограничения в программном обеспечении, которые допускают его использование только определенным образом. Для получения дополнительных сведений см. документацию по программному обеспечению или обратитесь к [ПВТ]. В качестве исключения и только в степени, разрешенной применимым законодательством, несмотря на эти ограничения, запрещается:

- пытаться обойти какие-либо технические ограничения в программном обеспечении;
- реконструировать, декомпилировать или дизассемблировать программное обеспечение;
- создавать больше копий программного обеспечения, чем определено в этом соглашении;

					ЩВИС.423215.003-01.РЭ			Лист
								24
Изм	Лист	№докум.	Подп	Дата				
Инв.№ подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №	Инв.№ дубл.	Подп. и дата		

- публиковать программное обеспечение, предоставляя другим лицам возможность его копировать;
- предоставлять программное обеспечение в прокат, аренду или во временное пользование;
- использовать программное обеспечение для предоставления сетевых услуг на коммерческой основе.

Кроме случаев, прямо разрешенных в этом соглашении, права на доступ к программному обеспечению на этом устройстве не дают какого-либо права на реализацию патентов корпорации Майкрософт или другой интеллектуальной собственности корпорации Майкрософт в программном обеспечении или устройствах, которые получают доступ к этому устройству.

Разрешено использовать технологии удаленного доступа в программном обеспечении, такие как Удаленный рабочий стол, для удаленного доступа к программному обеспечению с другого устройства. Вы несете ответственность за получение каких-либо лицензий, требуемых для использования этих протоколов при доступе к другому программному обеспечению.

- **Функция удаленной загрузки.** Если [ПВТ] позволяет использование функции удаленной загрузки программного обеспечения устройства, разрешено:
 - (i) использовать средство Remote Boot Installation Service («RBIS», Служба установки удаленной загрузки) только для установки одной копии программного обеспечения на сервере и для размещения программного обеспечения на лицензированных устройствах как часть процесса удаленной загрузки;
 - (ii) использовать средство Remote Boot Installation Service только для развертывания программного обеспечения на устройствах в качестве части процесса удаленной загрузки;
 - (iii) загружать программное обеспечение на лицензированные устройства и использовать его на них.

Для получения дополнительных сведений см. документацию устройства или обратитесь к [ПВТ].

- **Службы Интернета.** Корпорация Майкрософт предоставляет с программным обеспечением службы Интернета. Корпорация Майкрософт может в любое время изменить или прекратить работу этих служб.

а) **Согласие на сбор информации для служб Интернета.** Описанные ниже функции программного обеспечения подключаются к компьютерным системам корпорации Майкрософт или поставщика услуг по Интернету. Иногда такое подключение происходит без какого-либо уведомления. Можно отключить эти функции или не использовать их. Для получения дополнительных сведений об этих функциях посетите веб-страницу по адресу

<http://www.microsoft.com/windowsxp/downloads/updates/sp2/docs/privacy.msp>.

Используя эти функции, вы выражаете свое согласие на передачу таких сведений. Корпорация Майкрософт не использует эту информацию для установления вашей личности или связи с вами.

б) **Сведения о компьютере.** Следующие функции используют протоколы Интернета, по которым в соответствующие системы передаются такие сведения о компь-

					ЩВИС.423215.003-01.РЭ			Лист
								25
Изм	Лист	№докум.	Подп	Дата				
Инв.№ подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №	Инв.№ дубл.	Подп. и дата		

ютере, как IP-адрес, тип операционной системы и обозревателя, название и версия используемого программного обеспечения, а также код языка устройства, на котором установлено программное обеспечение. Корпорация Майкрософт использует эти сведения для предоставления доступа к службам Интернета.

- **Функции для работы с содержимым веб-ресурсов.** В программном обеспечении есть функции, которые могут получить нужное информационное содержимое у корпорации Майкрософт и предоставить его вам. Для предоставления содержимого эти функции отправляют корпорации Майкрософт сведения о типе операционной системы, названии и версии используемого программного обеспечения, типе обозревателя и коде языка устройства, на котором установлено программное обеспечение. Примерами таких функций являются графика, шаблоны, функции обучения и оказания помощи по Интернету, а также функция Appshelp. Эти функции работают только после активации. Можно принять решение отключить или не использовать их.
- **Цифровые сертификаты.** Программное обеспечение использует цифровые сертификаты. Эти цифровые сертификаты подтверждают удостоверение пользователей Интернета, отправляя зашифрованные сведения стандарта X.509. Программное обеспечение получает сертификаты и обновляет списки отзыва сертификатов. Эти функции безопасности работают только во время использования Интернета.
- **Функция Auto Root Update (автоматическое обновление корневого каталога сертификатов).** Функция Auto Root Update обновляет список доверенных центров сертификации. Можно отключить функцию Auto Root Update.
- **Проигрыватель Windows Media.** При использовании проигрывателя Windows Media, он связывается с корпорацией Майкрософт и проверяет, есть ли:
 - совместимые музыкальные службы Интернета в вашем регионе;
 - новые версии проигрывателя;
 - кодеки, если у вашего устройства нет нужных кодеков для воспроизведения содержимого. Можно отключить эту функцию. Для получения дополнительных сведений посетите веб-страницу по адресу:
<http://microsoft.com/windows/windowsmedia/mp10/privacy.aspx>.
- **Управление цифровыми правами Windows Media.** Владельцы мультимедийного содержимого пользуются технологией управления цифровыми правами Windows Media (WMDRM) для защиты своей интеллектуальной собственности, включая материалы, защищенные авторским правом. В этом программном обеспечении и программном обеспечении третьих сторон используется технология WMDRM для воспроизведения и копирования содержимого, защищенного технологией WMDRM. Если программное обеспечение не может защитить содержимое, владельцы содержимого могут обратиться в корпорацию Майкрософт с просьбой отозвать способность программного обеспечения использовать технологию WMDRM для воспроизведения и копирования защищенного содержимого. Отзыв не затрагивает остальное содержимое. Загружая лицензии на защищенное содержимое, вы выражаете согласие с тем, что корпорация Майкрософт может загрузить вам вместе с этими лицензиями список отзыва. Владельцы содержимого могут потребовать от вас обновить технологию WMDRM для доступа к своему содержимому. Программное

					ЩВИС.423215.003-01.РЭ			Лист
								26
Изм	Лист	№докум.	Подп	Дата				
Инв.№ подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №	Инв.№ дубл.	Подп. и дата		

обеспечение Майкрософт, которое включает технологию WMDRM, запросит согласие перед обновлением. При отказе от обновления доступ к содержимому, требующему такое обновление, будет невозможен. Можно отключить функции WMDRM, которые имеют доступ к Интернету. После отключения этих функций все еще можно воспроизводить содержимое, на которое у вас есть действительная лицензия.

в) *Неправильное использование служб Интернета.* Запрещается использовать эти службы любым способом, который может нанести им вред или негативно повлиять на их использование любым другим лицом. Запрещается использовать службы для попыток получения несанкционированного доступа к любой службе, данным, учетной записи или сети каким бы то ни было образом.

4. **Агент обновления Windows (известный также как службы обновления программного обеспечения).** Программное обеспечение на устройстве включает функцию Агента обновления Windows («Агент обновления Windows»), которая может позволить устройству подключаться и получать доступ к обновлениям («Windows Updates») с сервера, на котором установлен необходимый компонент сервера. Не ограничивая любое другое заявление об отказе в этих Условиях лицензионного соглашения на использование программного обеспечения корпорации Майкрософт или любого лицензионного соглашения, сопровождающего Обновление Windows, вы признаете и выражаете согласие с тем, что компания Майкрософт, корпорация Майкрософт или их аффилированные лица не предоставляют никакой гарантии в отношении любого Обновления Windows, которое вы устанавливаете или пытаетесь установить на своем устройстве.
5. **Поддержка продуктов.** Обратитесь к [ПВТ] для получения сведений о возможных вариантах поддержки. См. номер поддержки, предоставленный с устройством.
6. **Резервная копия.** Разрешено сделать одну резервную копию программного обеспечения. Разрешено использовать ее только для переустановки программного обеспечения на устройство.
7. **Подтверждение лицензии.** Если вы приобрели программное обеспечение на устройстве, на диске или на другом носителе, подлинная наклейка Сертификата подлинности вместе с подлинной копией программного обеспечения свидетельствуют о лицензионности программного обеспечения. Чтобы считаться действительной, эта наклейка должна быть прикреплена к устройству или присутствовать на упаковке программного обеспечения [ПВТ] или находиться внутри нее. Наклейка, полученная отдельно, недействительна. Наклейку необходимо сохранить на устройстве или упаковке в качестве доказательства наличия лицензии на использование программного обеспечения. Для проверки подлинности программного обеспечения корпорации Майкрософт посетите веб-узел <http://www.howtotell.com>.
8. **Передача третьей стороне.** Разрешено передавать программное обеспечение только вместе с устройством, наклейкой Сертификата подлинности и этими условиями лицензии непосредственно третьей стороне. Перед передачей эта сторона должна выразить согласие с тем, что данные условия лицензии применяются к передаче и использованию программного обеспечения. Запрещается сохранять какие-либо копии программного обеспечения, включая резервную копию.
9. **Неотказоустойчивость.** Программное обеспечение не является отказоустойчивым. [ПВТ] устанавливает программное обеспечение на устройство и несет ответственность за его работу на устройстве.

					ЩВИС.423215.003-01.РЭ			Лист
								27
Изм	Лист	№докум.	Подп	Дата				
Инв.№ подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №	Инв.№ дубл.	Подп. и дата		

10. Ограниченное использование. Программное обеспечение Майкрософт разработано для систем, не требующих отказоустойчивости. Запрещается использовать программно-обеспечения Майкрософт в любых устройствах или системах, в которых сбой программного обеспечения может привести к ожидаемому риску ранения или смерти любого лица. Сюда относятся управление ядерными установками, воздушной навигацией или системами связи и контролем движения воздушного транспорта.

11. Отсутствие гарантий для программного обеспечения. Программное обеспечение предоставляется «как есть». Вы принимаете на себя весь риск, связанный с его использованием. Корпорация Майкрософт не предоставляет никаких явных гарантий или условий. Любые гарантии, полученные в отношении устройства или программного обеспечения, не исходят от корпорации Майкрософт или ее аффилированных лиц и не являются обязательными для них. В случаях, когда это разрешено местным законодательством, [ПВТ] и корпорация Майкрософт исключают подразумеваемые гарантии пригодности для продажи, применимости для конкретной цели и ненарушения прав на интеллектуальную собственность.

12. Ограничения ответственности. Вы можете получить от корпорации Майкрософт и ее аффилированных лиц возмещение только прямых убытков в сумме до двухсот пятидесяти долларов США (US\$ 250,00). Вы не можете получить возмещение любых других убытков, включая убытки косвенные, из-за упущенной выгоды, фактические, опосредованные или случайные.

Это ограничение применяется к следующему:

- ко всему, что связано с программным обеспечением, службами, содержимым (включая код) на узлах Интернета третьих сторон или в программах третьих сторон;
- к претензиям в связи с нарушением договора, нарушением гарантий или условия, строгой ответственностью, небрежностью или другим гражданским правонарушением в степени, допустимой применимым законодательством.

Оно также применяется, даже если корпорация Майкрософт должна была быть осведомлена о возможности убытков. Вышеуказанные ограничения могут к вам не относиться, если законодательство вашей страны не допускает исключения или ограничения ответственности за случайные, косвенные или другие убытки и ущерб.

13. Ограничения на экспорт. На программное обеспечение распространяется действие экспортного законодательства США. Вы обязаны соблюдать все нормы национального и международного экспортного законодательства, применимые к программному обеспечению. Это законодательство включает ограничения по конечным пользователям, порядку и регионам конечного использования. Для получения дополнительных сведений см. веб-страницу по адресу www.microsoft.com/exporting.

					ЩВИС.423215.003-01.РЭ			Лист
								28
Изм	Лист	№докум.	Подп	Дата				
Инв.№ подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №	Инв.№ дубл.	Подп. и дата		

Лист регистрации изменений

Дата	Раздел	Содержание	Автор
11.2010		Первая редакция	
07.2011		Вторая редакция	
08.2011		Третья редакция	
10.2011		Четвертая редакция	
12.2011		Редакция 4.1	
02.2012		Редакция 4.2	

					ЩВИС.423215.003-01.РЭ			Лист
								29
Изм	Лист	№докум.	Подп	Дата				
Инв.№ подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №	Инв.№ дубл.	Подп. и дата		