ООО "АМТОРГ" +7 (4722) 40-00-02 amtorg.com.ru

Блок автоматического управления «Вега-5» («Вега-модуль»)
Паспорт

Для «Вега-модуль» версии:

HW: 3

SYS: 7.0

SW:

28.11.2011

amtorg.com.ru

Содержание.

1. НАЗНАЧЕНИЕ....3
2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ....4
3. КОМПЛЕКТНОСТЬ....5
4. УСТРОЙСТВА И ПРИНЦИП РАБОТЫ....5
5. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ....6
6. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ....7
7. МЕНЮ СЛУЖЕБНОЕ....7
8. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ....11
9. РАЗМЕЩЕНИЕ И МОНТАЖ....11
10. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ....12
11. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ....13
12. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ....13
13. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ....14
14. СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВКЕ....15
ПРИЛОЖЕНИЕ №1. СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ....16
ПРИЛОЖЕНИЕ №2. АЛГОРИТМ РАБОТЫ....17
ПРИЛОЖЕНИЕ №3. ОБЩИЙ ВИД....18
ПРИЛОЖЕНИЕ №4. ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ СОКРАЩЕНИЯ....19
ПРИЛОЖЕНИЕ №5. ХАРАКТЕРИСТИКИ СОЕДИНЕНИЯ ПО RS232/RS485....20
ПРИЛОЖЕНИЕ №6. ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ СЧЁТЧИКИ MODBUS....20

amtorg.com.ru

1. Назначение.

1.1. Настоящий паспорт является объединенным эксплуатационным документом и включает в себя техническое описание, паспорт, инструкцию по эксплуатации, формуляр и предназначен для изучения принципа действия блока автоматического управления технологическими процессами БАУ «Вега-5» (далее блок управления).

1.2. Блок управления предназначен для автоматического управления технологическими объектами.

В блок управления входят:

- автоматика безопасности;
- системы аварийной сигнализации;
- системы технологической сигнализации;
- системы автоматического регулирования технологических параметров и режимов работы технологического объекта.

Встроенные часы с автономным источником (литиевый - срок службы до 5-ти лет) позволяют вести процессы управления по календарю, а также сохранять информацию в привязке к календарному времени

1.3. Блок управления соответствует ТУ У 33.3-32932312-001:2005, выпускается в базовом исполнении - «Вега-5». В случае неполного использования функциональных возможностей блока управления при эксплуатации допускается, по согласованию заказчика с предприятием-изготовителем, постановка блоков с ограниченными функциями управления.

1.4. Условия эксплуатации блока управления:

- температура окружающей среды от +5°С до +50°С;
- относительная влажность от 30% до 80%;
- вибрации с частотой до 25Гц и амплитудой до 0.1мм;
- климатическое исполнение УХЛ4.2 по ГОСТ 15150.

1.5. В связи с постоянными усовершенствованиями продукции возможны незначительные изменения в схеме и конструкции, не влияющие на качество работы и технические характеристики блока управления

1.6. Термины и определение понятий.

Автоматика безопасности - совокупность приборов, датчиков, исполнительных механизмов, регулирующих органов и их алгоритма работы. Назначение автоматики безопасности - при выходе из заданных пределов, какого – либо из параметров, характеризующих нормальную работу технологического объекта, прекратить работу с включением аварийной сигнализации.

Аварийная сигнализация - световая и звуковая сигнализация с регистрацией параметра, вызвавшего нарушение нормального режима работы технологического объекта.

Предупредительная сигнализация - световая и звуковая сигнализация о выполнении команд управления технологическим объектом.

Технологическая сигнализация - световая и звуковая сигнализация о выполнении команд управления технологическим объектом.

Уставка – числовое значение параметра, при котором происходит срабатывание автоматики безопасности, предупредительной сигнализации или технологической сигнализации.

Автоматическое регулирование - поддержание оптимальных значений технологических параметров на объекте, обеспечивающих нормальную и экономичную эксплуатацию его.

amtorg.com.ru

2. Основные технические характеристики.

2.1. Технические характеристики блока управления сведены в таблицу 1.

Таблица 1.

№	Наименование параметра	Ед. изм.	«Вега-5»
1	Напряжения питания	В	=24В
2	Кол-во выходных каналов		14 (7 реле + 7 симмисторов)
3	Макс, ток каждого выхода	А	2
4	Кол-во дискретных входов		16
5	Кол-во аналоговых входов (0..10В / 0..20мА)		8
6	Кол-во аналоговых выходов (0..10В / 0..20мА)		4
7	Измерение температуры термопреобразователями сопротивления		6 каналов (ТСМ50, ТСП50, ТСМ100, ТСП100, Pt100, Гр.21, Гр.23)
8	Индикатор		ЖКИ четырёхрядный по 20 знаков, русифицированный с подсветкой
9	Количество коммуникационных портов RS232/ RS485*		Порт 1 - RS232 или RS485 (протокол ModbusRTU, Slave) Порт 2 - RS232 или RS485 (протокол ModbusRTU, Master) Порт 3 – RS232 или RS485 (GSM модем)
10	Порт 10/100BaseT Ethernet**		1
11	Интерфейс HART**		1
12	Масса, не более	кг	2,0
13	Средний срок службы, не менее	лет	10
14	Мощность, потребляемая блоком управления, не более	ВА	25

* Показана типичная конфигурация. Для конкретной задачи протокол порта может изменятся.

** Устанавливается по требованию заказчика.

amtorg.com.ru

3. Комплектность.

3.1. В комплект поставки входят:

1) блок управления «Вега-5»	1 шт;
2) разъем подключения	10 шт;
3) паспорт, инструкция по обслуживанию	1 шт;

4. Устройства и принцип работы.

4.1. Блок управления «Вега-5» конструктивно выполнен в одном пластмассовом боксе. В боксе управления находится: плата управления.

4.2. На лицевой панели блока управления расположены органы управления и индикации:

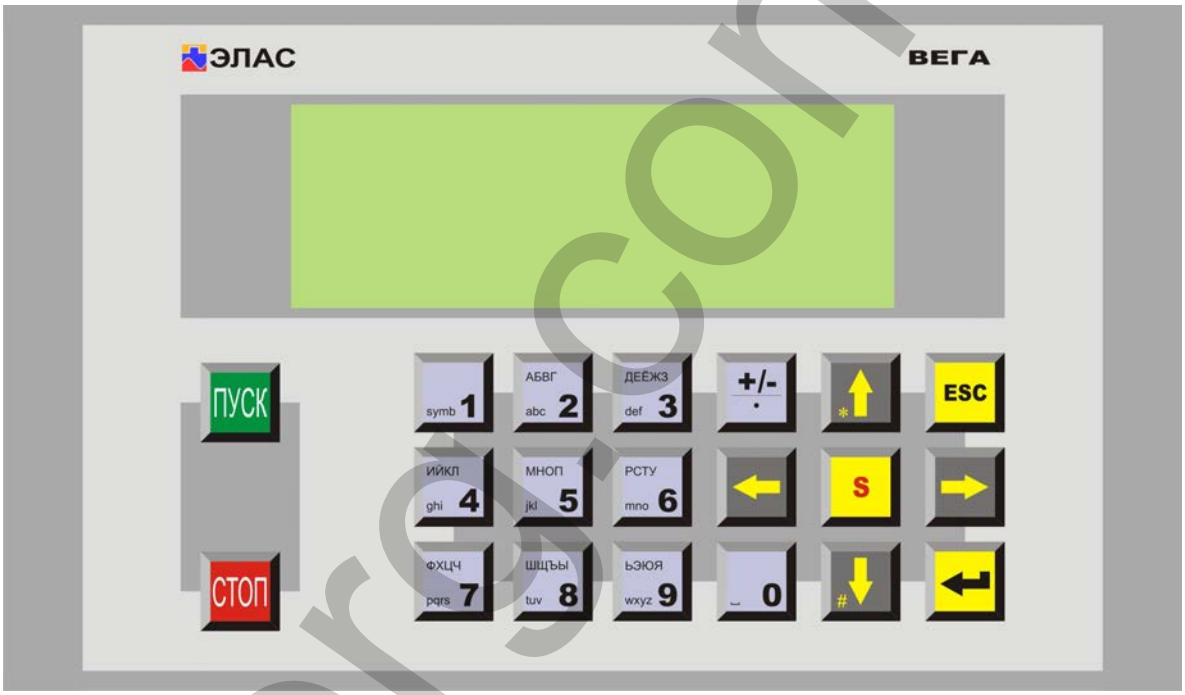


Рис.1 Блок управления «Вега -5».

4.3. Работа блока управления соответствует схеме электрической принципиальной.

4.4. Система управления имеет гальваническую развязку от силовых цепей.

4.5. Алгоритм работы и временные характеристики блока управления определяются в процессе разработки прикладного программного обеспечения для конкретного техпроцесса.

4.6. Подключение внешних электрических цепей к блоку управления осуществляется в соответствии со схемой электрической подключений (Приложение 1), алгоритм работы соответствует Приложению 2.

4.7. Выбор типа аналогового входа осуществляется DIP – переключателями SW1. Положение ON – вход 0-20 мА. Положение OFF – вход -0-10 В.

4.8. Выбор типа аналогового выхода осуществляется джамперами SW2-SW5. Положение I – выход 0-20 мА. Положение U – выход -0-10 В.

4.9. Контрастность ЖКИ индикатора подстраивается переменным резистором R274.

amtorg.com.ru

4.10. Выбор интерфейса для порта 1 производится джампером SW6, для порта 2 — джампером SW7, для порта 3 — джампером SW8. Положение 2 – интерфейс RS232, положение 4 – интерфейс RS485.

Для согласования линии связи RS485 на обоих концах линии подключаются согласующие резисторы сопротивлением 120 Ом (терминаторы). Таким образом если блок управлением является крайним узлом в сети RS485, то необходимо подключить резистор, замкнув джампер JP3 для порта 1 или JP4 для порта 2, JP5 для порта 3.

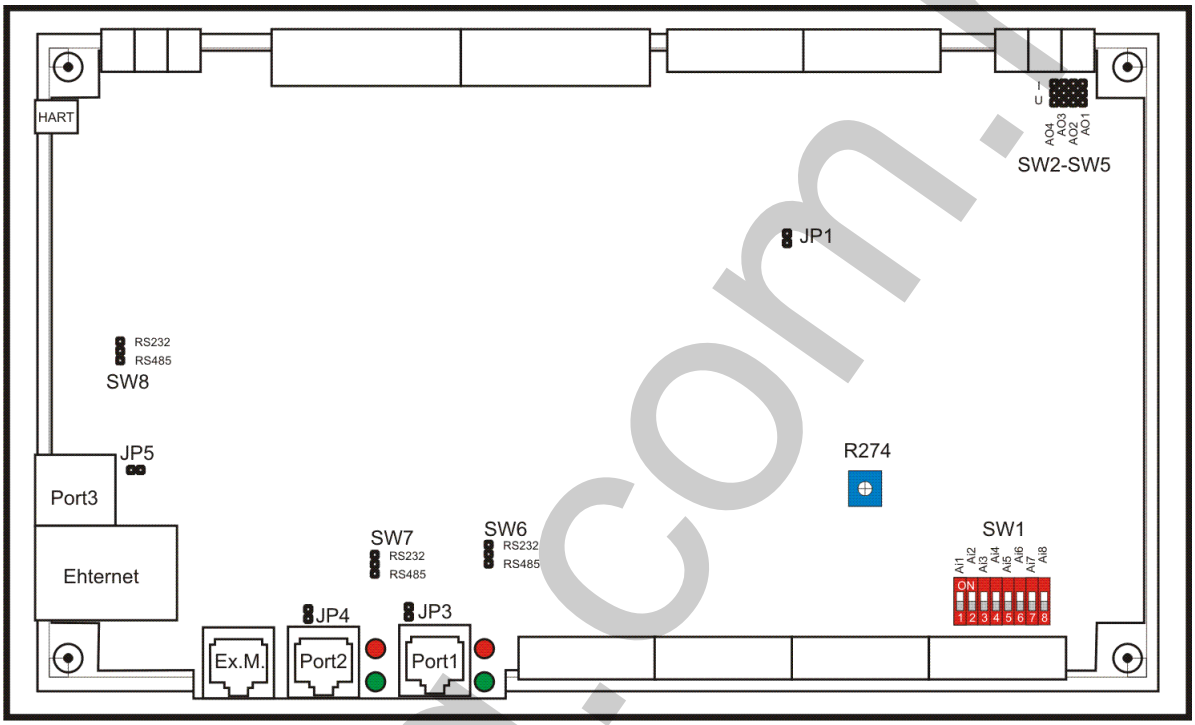


Рис.2 Расположение настроечных элементов на печатной плате.

4.11. Для визуального контроля работы порта 1 и 2 предназначены светодиоды зелёного и красного цвета. Назначение светодиодов для протокола Modbus:

	Зелёный светодиод	Красный светодиод
Modbus Slave	Включается при приёме запроса со своим адресом без коммуникационных ошибок. Выключается по окончанию передачи ответа на последний запрос.	Включается при приёме запроса с коммуникационной ошибкой. Выключается при приёме запроса без коммуникационных ошибок.
Modbus Master	Включается при приёме ответа на запрос без коммуникационных ошибок.	Включается при приёме ответа на запрос с коммуникационной ошибкой. Выключается при приёме ответа на запрос без коммуникационных ошибок.

Назначение светодиодов может изменятся при использовании других протоколов.

5. Указание мер безопасности.

amtorg.com.ru

5.1. К наладке, работе и обслуживанию блока управления допускаются лица, прошедшие специальное обучение и имеющие документ, удостоверяющий их право на работу с автоматизированными установками, изучившими настоящий паспорт.

5.2. Электромонтаж должен быть выполнен в соответствии с требованиями настоящей эксплуатационной документации, а также согласно ПУЭ.

5.3. Заднюю крышку блока допускается открывать только при отключенном напряжении питания.

5.4. При возникновении аварийной ситуации в процессе эксплуатации блока управления повторный пуск разрешается только после устранения первопричины отказа.

5.5. Все подходящие к блоку линии проводов необходимо поместить в пластиковые или металлические короба. Оболочки металлических коробов должны быть заземлены.

6. Общие положения.

6.1. Вся информация отображается на индикаторе ЖКИ. ЖКИ – четырёхстрочный по 20 символов в каждой строке. Управление осуществляется при помощи кнопок.

6.2. Кнопки «Пуск» и «Стоп» предназначены только для запуска и останова агрегата, если не предусмотрено иного.

6.3. Кнопки «↑» -вверх, «↓» - вниз, «ESC» - выход, «↵» - вход служат для перемещения по меню. Кнопкой «↵» выполняется вход в дочернее меню. Кнопкой «ESC» выполняется возврат в родительское меню.

6.4. Для изменения числовых значений используются кнопки «0»-«9». Чтобы изменить значение какого-либо параметра, клавишами «↑», «↓» установите на нём курсор и нажмите «↵». В поле ввода появится мигающий курсор. Кнопками «0»-«9» введите новое значение. Десятичная запятая вводится кнопкой «+/-». Кнопки «←», «→» перемещают мигающий курсор по полю ввода. Для окончания ввода нажмите «↵». Для отмены ввода - нажмите «ESC».

6.5. Для изменения перечисляемых переменных используются кнопки «↑», «↓». Чтобы изменить значение такой переменной, кнопками «↑», «↓» установите на нём курсор и нажмите «↵». Значение переменной будет мигающим. Кнопками «↑», «↓» выберите новое значение и нажмите «↵». Для отмены ввода - используйте «ESC».

6.6. При вводе пароля вместо цифр отображаются «*». Если в одной строке находится несколько редактируемых параметров, параметры вводятся по очереди слева на право. Ниже будет отмечено отдельно, когда назначение кнопок изменяется.

6.7. Меню «Служебное» вызывается нажатием кнопки «S» в течении 3 сек. Доступ по паролю. Пароль по умолчанию: 22780.

6.8. Система меню прикладной программы разрабатывается под конкретную задачу. Описание данного меню содержится в инструкции и/или в описании особенностей прикладной программы.

7. Меню служебное.

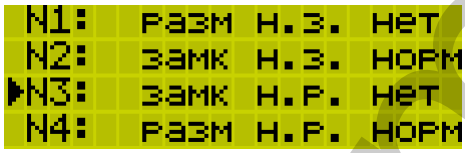
Меню «Служебное» предназначено для контроля и управления всеми аппаратными узлами БАУ «Вега». Входы и выходы, отображаемые в этом меню, могут быть не задействованы в конкретном приложении. Вход в меню возможен в любом режиме работы БАУ. При изменении параметров в меню «Служебное» никакие проверки на корректность действий не проводятся (т. е. разрешено все). Настоятельно рекомендуется не менять параметры через это меню во время работы агрегата, которым управляет БАУ.

7.1. В меню установки можно выбрать один из следующих разделов:

amtorg.com.ru

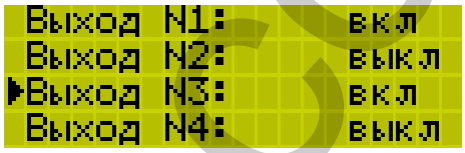
- «Дискретные входы» - проверка и установка параметров входных дискретных датчиков;
- «Дискретные выходы» - проверка и установка дискретных выходов;
- «Аналоговые входы» - проверка и установка параметров аналоговых входов;
- «Аналоговые выходы» - проверка и установка аналоговых выходов;
- «Термодатчики» - поверка и установка параметров каналов измерения температуры;
- «Modbus» - поверка состояния и установка параметров сети Modbus;
- «Работает:-----ч --м» - время наработки блока управления;
- «Состояние памяти»;
- «Scan cycle ---0ms» - длительность текущего основного программного цикла;
- «Подсветка ЖКИ: 30сек» - длительность работы подсветки ЖКИ после нажатия кнопки на БАУ (необходимо задействовать программно);

7.2. Дискретные входы.



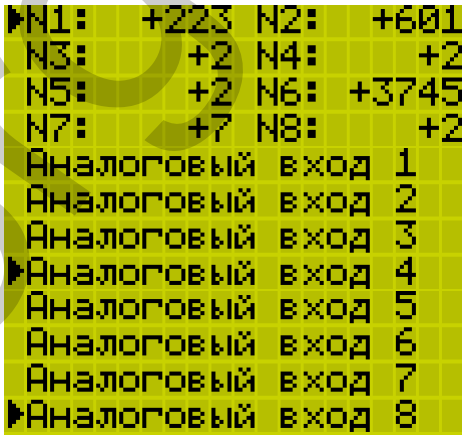
Состояние входа: разм – разомкнут, замк – замкнут;
Инверсия: н.з. – нормально замкнут, н.р. – нормально разомкнут; изменяемый параметр;
Статус входа - состояние с учетом инверсии: нет/норма

7.3. Дискретные выходы.



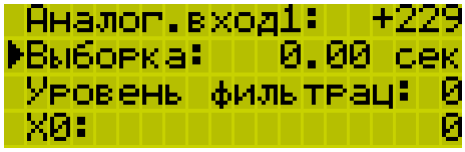
В конце строки указано состояние: «Вкл» или «Выкл». Если нажать кнопку «↵» состояние проверяемого выхода изменится.

7.4. Аналоговые входы.



Показано значение напряжения на аналоговых входах в коде 12-бит АЦП. Диапазону 0-10В соответствует код 0-4095, если соответствующий переключатель SW1 (см.рис2) установлен в положение OFF. В положении ON 0-20мА соответствует 0-4095.

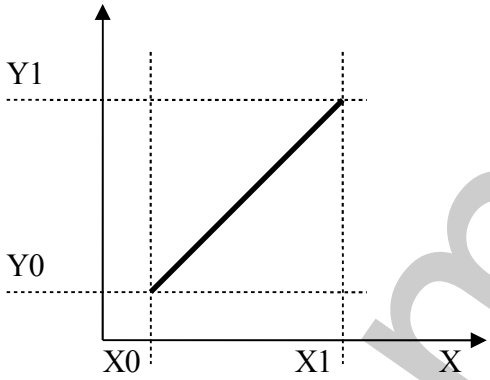
Ниже производится настройка параметров индивидуально по каждому аналоговому входу:



amtorg.com.ru

```
 X1:          +4095
 Y0:              0
▶Y1:          +4095
```

Выборка — время выборки АЦП.
Уровень фильтрации — от 0 (без фильтрации) до 15(максимальная фильтрация)
Пересчёт значения выполняется



X - код на входе, Y – код после пересчёта.

7.5. Аналоговые выходы.

```
 Выход N1:      00000
 Выход N2:      00025
 Выход N3:      00522
▶Выход N4:      01023
```

Показано значение напряжения/ток на аналоговых выходах в коде 10-бит ЦАП. Диапазону 0-1023 соответствует напряжение 0-10В, если соответствующий переключатель SW2-SW5 (см.рис.2) установлен в положение U. В положении I соответствует току 0-20мА.

7.6. Термодатчики.

```
▶S:1: 64 2: 64 3: 64
 RF    2     2     2
 Канал N01:+1505.1°C
 Канал N02:+1500.7°C
 Канал N03:   -4.2°C
 Канал N04:   -4.4°C
 Канал N05:+1499.5°C
▶Канал N06:+1497.3°C
```

S - состояние микроконтроллера измерения температуры. Норма: 64.
RF (Read Fail) – счётчик сбоев чтения температуры.
Настройка параметров каналов измерения температуры.

```
 T03:          -4.25°C
 R03:       +98.34 Ом
▶Термодатчик: Pt100
 Сдвиг:        0.00°C
 Коэффициент:  1.000
▶Rref:      2416.8 Ом
```

Возможные типы датчиков: «ТСМ-100», «ТСМ-50», «ТСП-100», «ТСП-50», «Pt-100», «Гр.21», «Гр.23». «Выкл».

amtorg.com.ru

«Сдвиг» - к каждому измеренному значению температуры прибавляется заданное значение сдвига характеристики. Используется для компенсации погрешностей, вносимых сопротивлениями подводящих проводов. Диапазон значений: -99.99°С…+99.99°С.

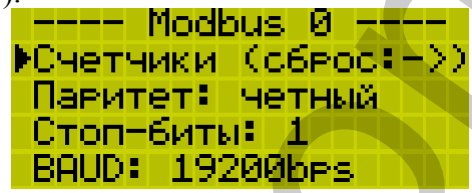
«Наклон» - каждое измеренное значение температуры умножается на заданный поправочный коэффициент («наклон характеристики»). Используется для компенсации погрешностей датчиков.

Итоговое значение температуры, которое показывает БАУ, определяется по формуле:

T = (Ттермодатчика + Сдвиг) x Наклон

Rref – значение опорного сопротивления.

7.7. Настройки Modbus. БАУ ВЕГА имеет возможность принимать и передавать данные по интерфейсу RS232 или RS485, используя протокол Modbus. Используется только режим RTU. Широковещательный режим не поддерживается. БАУ может работать как подчинённый (Slave) или как ведущий (Master).



Характеристики соединения сведены в таблицу - см. Приложение №5. Для работы по сети необходимо правильно установить все сетевые настройки. Для анализа соединения используются диагностические счётчики - см. Приложение №6.По умолчанию используется протокол Modbus RTU режим Slave.

7.8. Состояние памяти.



В БАУ "Вега" все установки хранятся в энергонезависимой памяти микроконтроллера - ЭСППЗУ (по англ.EEPROM). Программа записана в память Flash. При включении питания проверяется целостность памяти Flash и EEPROM - вычисляется контрольная сумма и сравнивается с исходной. Если контрольные суммы не совпадают выдаётся сообщение:

"Internal error 12. EEPROM failed!".

Такая ошибка может возникнуть, если в процессе записи в EEPROM произошёл сбой питания. Например, при некорректном выключении питания.

Необходимо проверить корректность всех установок. Если ошибок не найдено или найденные ошибки устранены, данное сообщение можно снять. Для этого в меню Служебное/ Состояние .памяти выбрать Reset EEPROM fail.

amtorg.com.ru

8. Техническое обслуживание и хранение.

8.1. Блок управления обслуживается оператором и наладочно-ремонтным персоналом, прошедшим специальное обучение.

8.2. Профилактические осмотры и ремонт блока производятся в соответствии с графиком ППР, при этом рекомендуется произвести очистку от пыли и подтянуть винты клеммных соединений.

8.3. Условия хранения блоков управления должны соответствовать группе 2 (С) на срок сохраняемости 2 года, а в части воздействия климатических факторов - по группе условий хранения 5 (ОЖ4) ГОСТ 15150.

9. Размещение и монтаж.

9.1. Габаритные и присоединительные размеры даны в **Приложении 3**.

9.2. Подключение блока управления выполнить, согласно схемы подключения (Приложение 1).

9.3. Сигнальные и силовые кабеля не связывать вместе, не укладывать в один короб/металлорукав и т.п. Сигнальные и силовые кабеля разделять на максимальное расстояние. При подключении трансформатора розжига использовать свечи зажигания только с внутренним резистором, например А17ДВ**Р**. Избегать размещения блока управления в местах воздействия повышенной температуры и вибрации.

9.4. Максимальная длина соединительных кабелей между БАУ и дискретными датчиками 15 метров. При длине более 15 метров необходимо использовать промежуточные реле.

9.5. При проведении электросварочных работ вблизи БАУ отсоединить разъёмы подключения от блока.

9.6. По вопросам монтажа и наладки блока рекомендуется обращаться на предприятие ООО «ЭЛАС».

amtorg.com.ru

10. Возможные неисправности и способы их устранения.

10.1. Возможные неисправности и способы их устранения приведены в таблице 2.

Таблица 2

№	Неисправность	Причина	Способ устранения
1	После подачи питания выдаёт сообщение Internal error 12. EEPROM fail!	Сбой при записи в энергонезависимую память (EEPROM)	Смотри п.7.8.
2	После подачи питания выдаёт сообщение Internal error 11. Flash fail!	Сбой Flash-памяти.	Отправить на ремонт к предпреятию изготовителю
3	После подачи питания выдаёт сообщение Internal error 31. Dataflash fail!	Сбой микросхемы памяти Data Flash.	Отправить на ремонт к предприятию изготовителю

amtorg.com.ru

11. Свидетельство о приёмке.

11.1. Блок управления ВЕГА – 5

заводской номер _____

соответствует техническим условиям ТУ У 33.3-32932312-001:2005 и признан годным к эксплуатации.

Дата выпуска _____

М. П. Мастер _____

Контроллер ОТК _____

12. Гарантии изготовителя.

12.1. Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие блока управления требованиям ТУ У 33.3-32932312-001:2005 при соблюдении потребителем условий хранения и эксплуатации.

12.2. Гарантийный срок эксплуатации - 1 год со дня ввода в эксплуатацию. Гарантийный срок исчисляется со дня ввода изделия в эксплуатацию, но не позднее 6 месяцев с момента отгрузки изделия заказчику.

12.3. Гарантийное и пост гарантийное обслуживание блока управления производится предприятием-изготовителем.

amtorg.com.ru

13. Сведения о рекламациях.

13.1 Сведения о рекламациях заполняются при эксплуатации.

№	Наименование, обозначение основной части	Номер и дата рекламационного, акта	Кратко содержание	Номер и дата документа	Должность, фамилия и подпись ответственного лица	Примечан.

amtorg.com.ru

14. Свидетельство об упаковке.

14.1. Блок управления ВЕГА - 5

заводской номер _____ упакован

фастовским ООО «ЭЛАС» согласно требованиям,
предусмотренным ТУ У 33.3-32932312-001:2005.

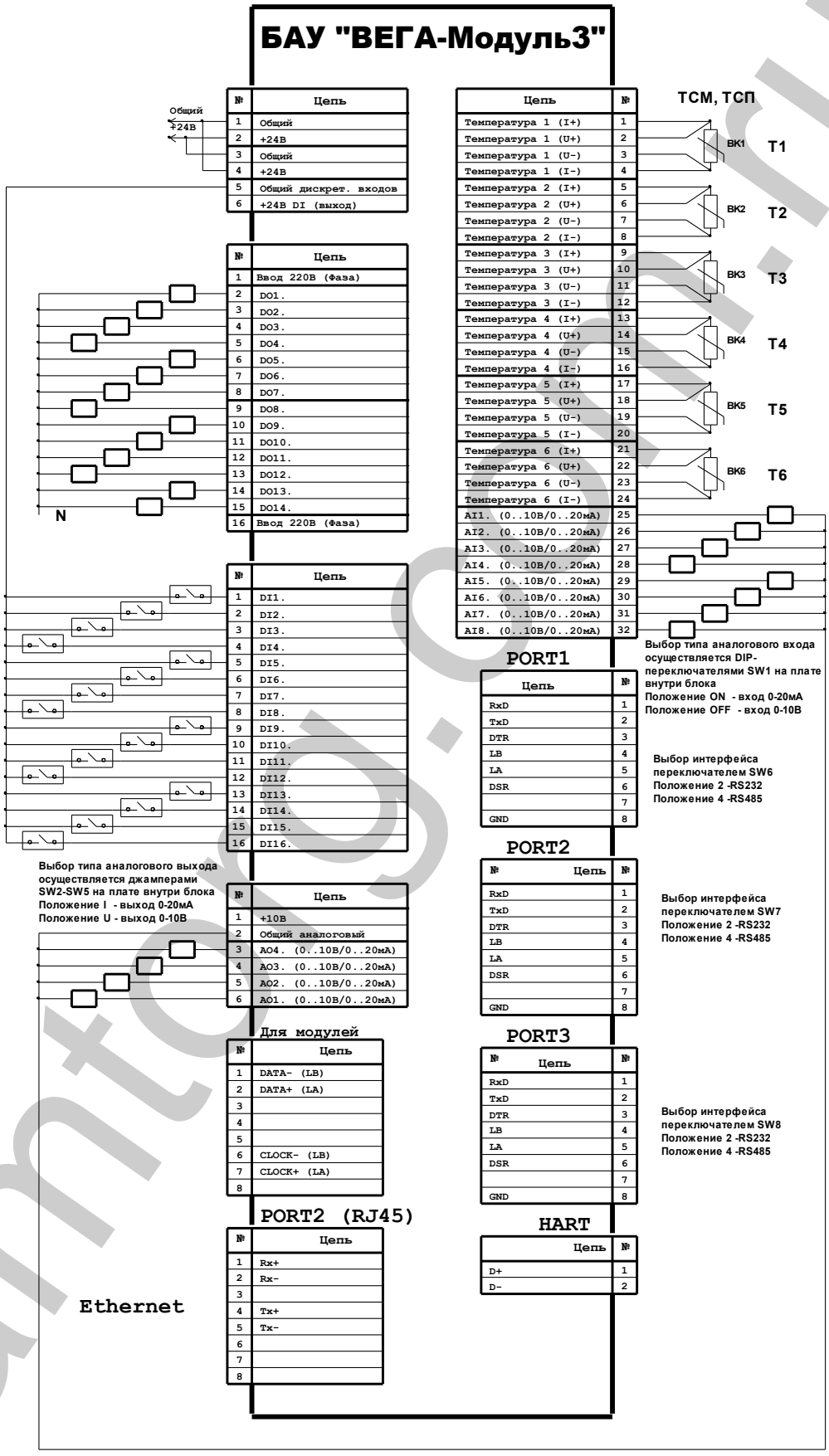
Дата упаковки _____

Упаковку произвел _____ М.П.
подпись

Изделие после
упаковки принял _____
подпись

amtorg.com.ru

Приложение №1. Схема подключения.



amtorg.com.ru

Приложение №2. Алгоритм работы.

Алгоритм работы разрабатывается под конкретную задачу.

amtorg.com.ru

Приложение №3. Общий вид.

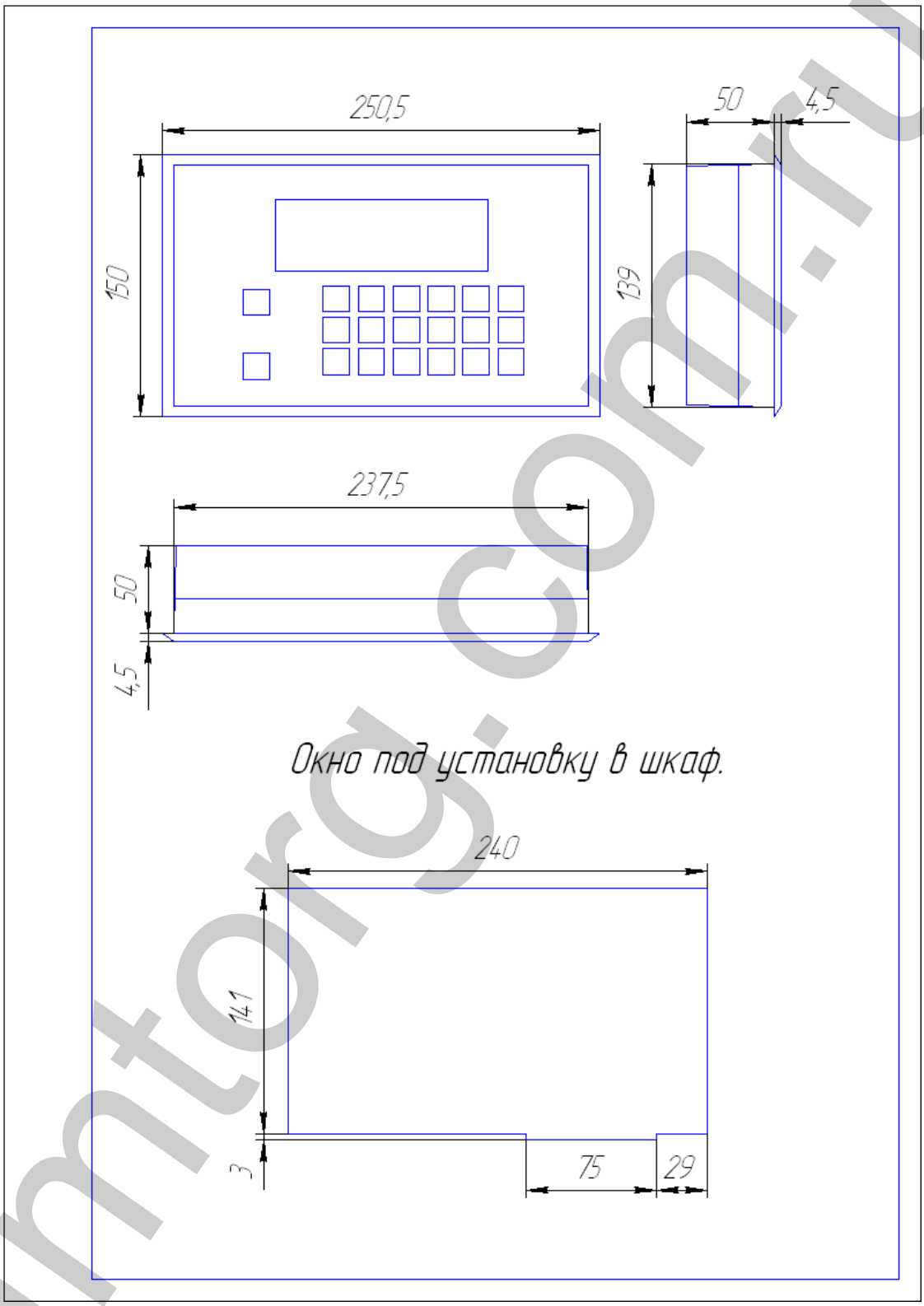


Рис.3 Блок управления ВЕГА-5.

amtorg.com.ru

Приложение №4. Используемые сокращения.

БАУ - блок автоматического управления.
ВАУ – верхний аварийный уровень.
ВГ – вентилятор горелки.
ВЗ – воздушная заслонка.
ВО – вентилятор основной.
ВРУ – верхний регулируемый уровень.
ГЗ – газовая заслонка.
ДД – датчик давления.
ДЗ – заслонка на дымососе.
ДМ – дифференциальный манометр.
ДН – датчик напора.
ДНТ – датчик тяги.
ДТ-2 – дифференциальный датчик.
ЖКИ – жидкокристаллический индикатор.
КН – конденсационный насос.
КЭ – контрольный электрод.
НАУ – нижний аварийный уровень.
НП – подпиточный насос.
НРУ – нижний регулируемыйй уровень.
ОКП – общекотельные параметры.
ОЗУ – оперативное запоминающие устройство.
ПЗУ – постоянное запоминающие устройство.
П-регулятор - регулятор с пропорциональным законом управления.
ПИ-регулятор – регулятор с пропорционально-интегральным законом управления.
ПИД-регулятор – регулятор с пропорционально-интегрально-дифференциальным законом управления.
ПН – питательный насос.
РЦ – рециркуляционный насос.
СН – сетевой насос.
ТП – термопара.
ТС – термометр сопротивления.
УФД – фотодатчик ультрафиолетовый.
ФДА – фотодатчик активный.
ФДЧ – фотодатчик частотный.
ЭКМ – электроконтактный манометр.

amtorg.com.ru

Приложение №5. Характеристики соединения по RS232/RS485.

Параметр	Значения	По умолчанию
Адрес	от 1 до 247	1
Широковещательный режим	не поддерживается	-
Скорость, бит/сек	1200, 2400, 4800, 9600, 14400, 19200, 28800, 38400, 57600	19200
Паритет	нет, чётный, нечётый	чётный
Количество стоп-битов	1,2	1
Режим	RTU	-
Электрический интерфейс	RS232 или RS485(2-х проводный)	RS232
Разъём	D-shell 9-pin Male (блочный 9-ти штырьковый)	-

Приложение №6. Диагностические счётчики Modbus.

Номер счётчика	Название Счётчика	Примечание
CPT1	Количество сообщений в сети.	Количество всех сообщений в сети, которые БАУ определило с момента включения питания. Запросы с неверной CRC игнорируются.
CPT 2	Количество ошибок связи.	Количество всех сообщений в сети с неверной CRC, которые БАУ определило с момента включения питания. Учитываются также ошибки на уровне передачи отдельного байта (переполнение, чётность, стоповый бит) и сообщения длиной менее 3 байт.
CPT 3	Количество ошибок исключения.	Количество ошибок исключения при обработке принятых сообщений с момента включения питания, включая ошибки исключения для широковещательных сообщений.
CPT 4	Количество сообщений для подчинённого.	Количество сообщений адресованных БАУ, которые БАУ определило с момента включения питания. Включая широковещательные сообщения.
CPT 5	Количество сообщений без ответа.	Количество сообщений, полученных БАУ с момента включения питания, на которые БАУ не ответило. Фактически – это количество широковещательных сообщений, принятых БАУ.
CPT 6	Количество исключающих ответов.	Количество сообщений адресованных БАУ, на которые отправлены исключающие ответы. С момента включения питания.
CPT 7	Количество ответов устройство занято.	Количество сообщений адресованных БАУ, на которые отправлен исключающий ответ – подчинённое устройство занято. С момента включения питания.
CPT 8	Количество ошибок переполнения буфера приёма.	Количество сообщений адресованных БАУ, которые не обрабатывались по причине ошибки переполнения буфера приёма. С момента включения питания. Ошибка переполнения буфера приёма возникает, если данные передаются быстрее, чем они считываются из буфера приёма или вследствие аппаратного сбоя.

amtorg.com.ru