



**Комплект светодиодной индикации цен
на топливо для АЗС
Андрей Жуков-В-502
с удалённым управлением по GSM каналу
связи.**

Инструкция по установке и эксплуатации
В-502

Содержание

Введение	3
1 Назначение	3
2 Удалённое управление по GSM каналу связи	3
3 Типы удаленного управления табло АЗС	4
3.2. Система управления TCP-IP (удалённое управление по GPRS каналу связи)	4
3.3. Система управления CSD (удалённое управление по GSM каналу связи)	5
4 Работа в системе удалённого управления табло АЗС (CSD-система)	6
5 Управление табло АЗС через программу B502_GSM	8
6 Работа с системой удалённого управления табло АЗС Андрей Жуков-GSM. Протокол.	11
6.1. Настройка модемов	13
6.2. Установление подключения между модемами	
6.3. Управление табло	13
7 Типы и способы установки панелей индикации	17
8 Сборка панелей индикации производства компании «Андрей Жуков»	18
9 Управление панелями индикации производства компании «Андрей Жуков»	21
10 Возможные неисправности и методы устранения	23
11 Гарантийные обязательства	24

Введение

Настоящее руководство по эксплуатации содержит соответствующие разделы технического описания, инструкции по эксплуатации, гарантийные обязательства изготовителя и предназначено для изучения устройства, принципа действия, требований к установке и монтажу, а также правил эксплуатации панелей индикации, предназначенных для использования в стелах АЗС и операторных для демонстрации цен на топливо.

Панели индикации не содержат драгоценных металлов и вредных веществ, требующих специальных мер по их утилизации.

Перед эксплуатацией внимательно ознакомьтесь с настоящим ИЭ.

1 Назначение

1.1 Панели индикации предназначены для эксплуатации в стеле АЗС, а также на операторных.

1.2 Панели индикации используются для трансляции стоимости топлива.

1.3 Панели индикации могут эксплуатироваться на заправочных станциях всех видов топлива.

1.4 Панели индикации предназначены для работы в условиях макроклиматических районов с умеренным и холодным климатом.

2 Удалённое управление по GSM каналу связи

2.1. Описание:

Что это такое? зачем нужно? Где применять?

Система удалённой смены цен на ценовых табло АЗС.

Используется для оперативного и дистанционного изменения значений без непосредственного участия оператора АЗС.

Применяется в основном на безоператорных АЗС, в сетях АЗС.

Система состоит из светодиодных ценовых табло, установленных на АЗС, и ведущего и ведомого модемов. Ведомый модем подключен к ценовым табло, ведущий модем подключен к управляющему компьютеру (см. Рис.1).

Прим.: Возможно подключение до 16 ценовых табло к одной системе (то есть по 8 табло на каждой стороне стелы).

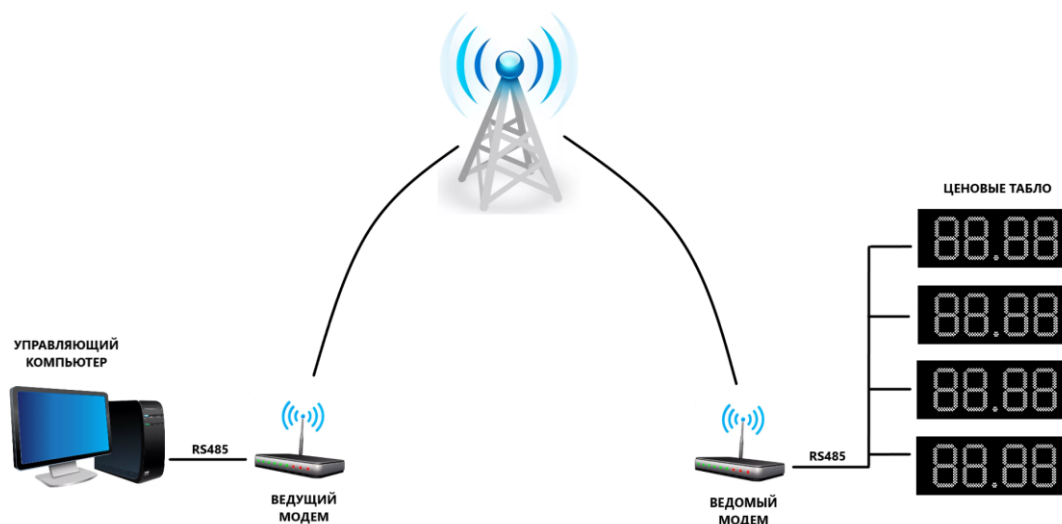


Рис.1 Система удалённого управления ценовыми табло АЗС

3. Система управления CSD (удалённое управление по GSM каналу связи)

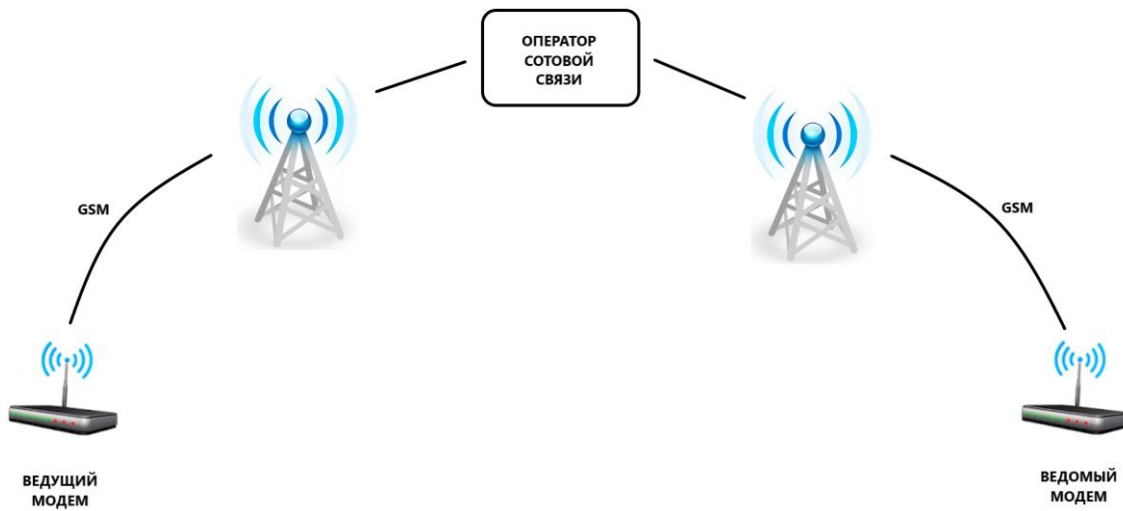


Рис.3 CSD-система

При системе управления через сим-карты процесс передачи информации выглядит иначе:

Один модем устанавливается в операторную АЗС, второй в стелу.

В каждый из этих модемов устанавливается сим-карта наиболее выгодного для вас оператора с наиболее выгодным тарифом.

Модемы связываются друг с другом через мобильную сеть и не требуют дополнительных для этого проводников.

Таким образом, за стоимость оплаты двух сим-карт в месяц мы получаем прямую, подконтрольную связь оборудования. Легкость управления в программе, прозрачность и ясность.

Кроме того, зачастую на отдаленных от населенных пунктов местностях нет интернета, однако ловит мобильная связь.

Система CDM работает в любом случае, вне зависимости от наличия интернет-связи.

4 Работа в системе удалённого управления табло АЗС (CSD-система)

4.1. Система удалённого управления табло АЗС основана на передаче данных в формате GSM. Используется режим работы CSD, скорость передачи 9600 бод.

Система включает в себя:

- Табло АЗС - производства Андрей Жуков с прошивкой B502.
- Модемы приёмный и передающий
- Две сим-карты мобильного оператора с функцией CSD передачи данных.
- Управляющий компьютер – WindowsXP/7/8/10, свободный USB порт.
- Программа управления.

4.1.1. Табло АЗС

Табло АЗС установить в стену и настроить согласно схеме (см. Стр.23: Таблица задания адресов)

4.1.2. Модемы.

Модемы приёмный и передающий - SprutNetBGS2 RS232/485 или аналогичный на базе Cinterion® BGS2-E с системой команд MC52iAT.



Рис.4. Модем

4.1.2.2. Модемы необходимо настроить ведущим и ведомым в режим передачи данных CSD и скоростью обмена 9600 бод.

Настроить модемы можно с помощью программы B502_CFG или любой другой аналогичной по функциям программой. Также модемы можно настроить вручную с помощью программы Терминал и AT команд MC52iAT.

4.1.2.3. В модемы необходимо вставить сим-карты (см. п.3 “Сим-карты”).

4.1.2.4. В ведущем модеме указать телефонный номер ведомого модема. Номер телефона можно указать в программе настройки или в программе управления.

4.1.2.5. Ведущий модем подключить к персональному компьютеру через адаптер USB/RS485 (см. рис.5)

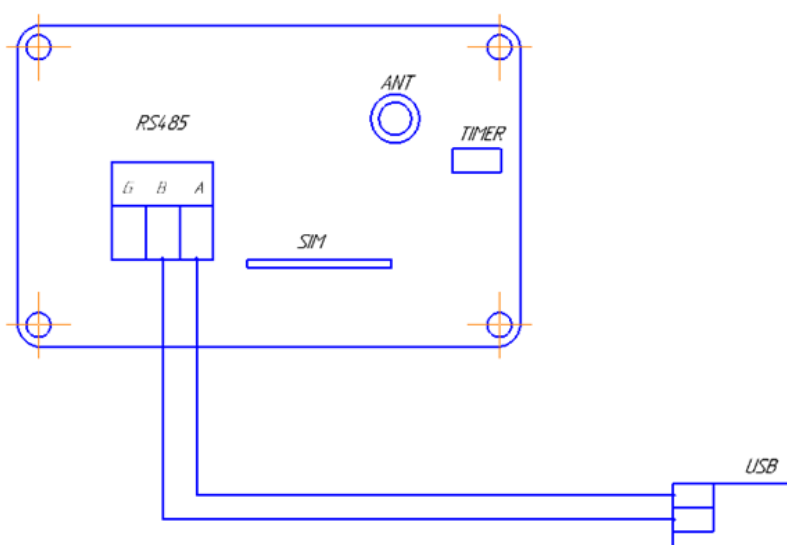


Рис.5 .Подключение модема к персональному компьютеру через адаптер USB/RS485

Ведомый модем подключить к табло АЗС в в в ведущую плату в свободный разъем связи (см. рис.6)

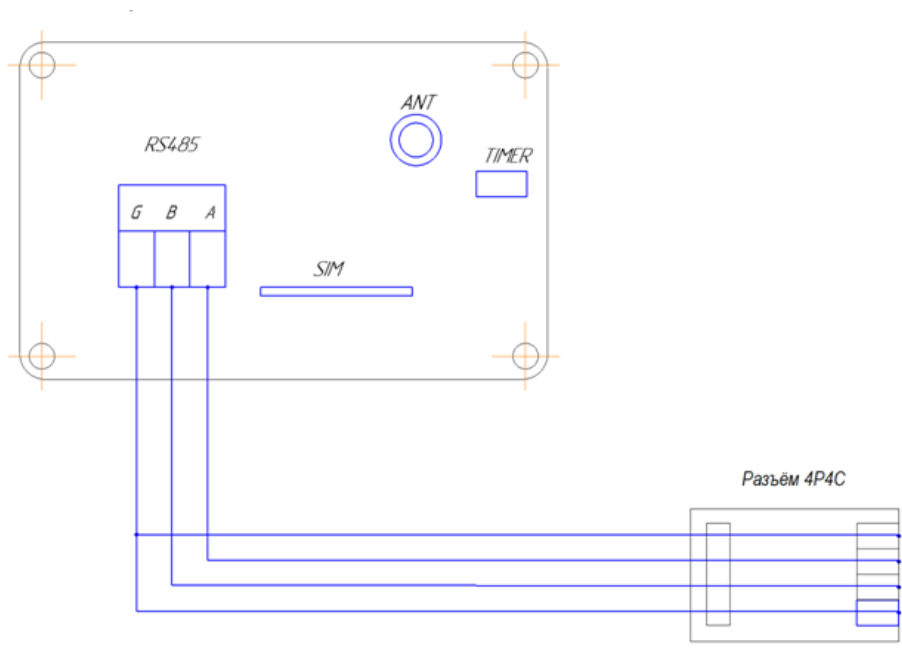


Рис.6 .Подключение к табло АЗС и в ведущую плату

4.1.3. Сим-карты

Сим-карты мобильного оператора с функцией CSD передачи данных.

К примеру, [МТС Тариф «Телематика» Для удаленного управления SIM-картами в M2M/IoT устройствах](#)

Сим-карты необходимо установить в модемы.

4.1.4. Управляющий компьютер.

Для управления табло АЗС необходим управляющий компьютер на базе WindowsXP/7/8/10, имеющий один свободный USB порт. Остальные параметры не существенны.

4.1.5.Программа управления

Программа управления не требует установки и готова к работе после загрузки на управляющий компьютер.

5 Управление табло АЗС через программу B502_GSM

5.1. Подключите модем к компьютеру. Включите питание модема.

5.2. Дождитесь подключения модема к сети оператора (обычно занимает 10-20 секунд). При подключении к сети оператора модем начнёт мигать индикатором NET с интервалом 2-3 секунды.

5.3. Запустите файл «B502_GSM.exe». Программа начнёт поиск модема. При обнаружении модема программа выдаст уведомление:

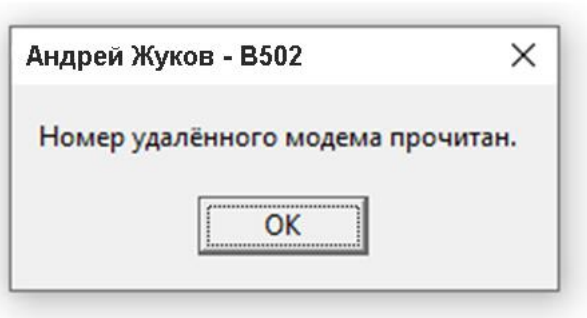


Рис.7 Уведомление программы при обнаружении модема.

Если модем не будет обнаружен, программа выдаст уведомление:

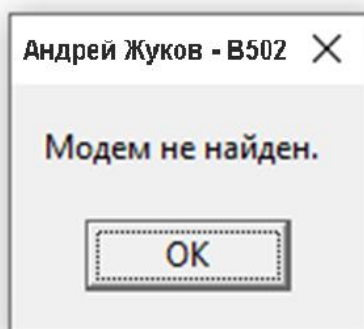


Рис.8 Уведомление программы в случае, когда модем не найден.

5.4. При успешном обнаружении модема откроется основное окно программы:

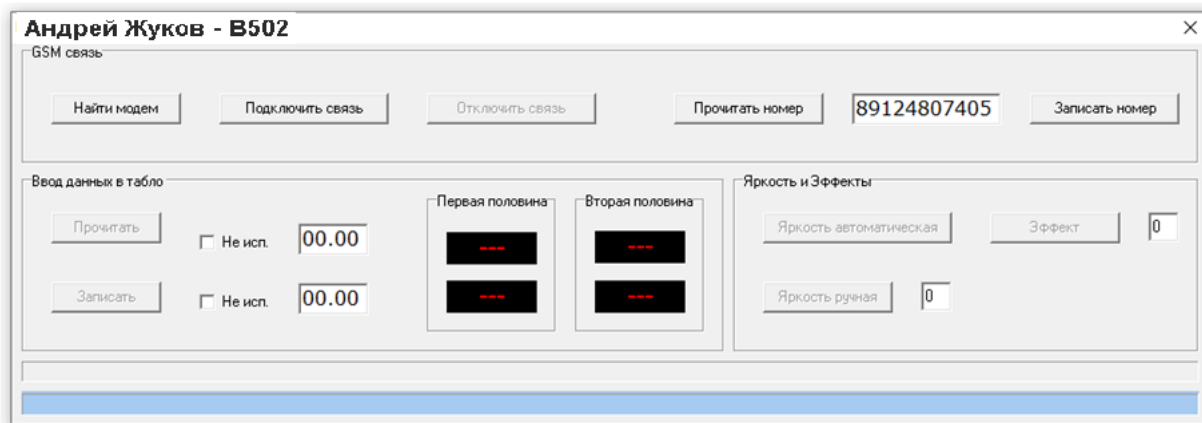


Рис.8 Основное окно программы.

5.5. Сверьте телефонный номер удалённого модема с номером, прочитанным из модема и указанным в программе.

5.6. Если номер не совпадает с номером сим карты удалённого модема, впишите правильный номер и нажмите кнопку «Записать номер».

5.7. Для смены цен, регулировки яркости, регулировки спецэффектов, на табло АЗС необходимо подключить ведомый и ведущий модемы через сеть GSM. Для этого нажмите в программе управления кнопку «Подключить связь» и дождитесь результат

подключения. Обычно подключение происходит в течение 30 секунд. При успешном подключении программа в нижней информационной панели сообщит «Соединение установлено» и окрасится в зелёный цвет. На ведущем модеме индикатор NET будет гореть постоянно во время всего сеанса связи.

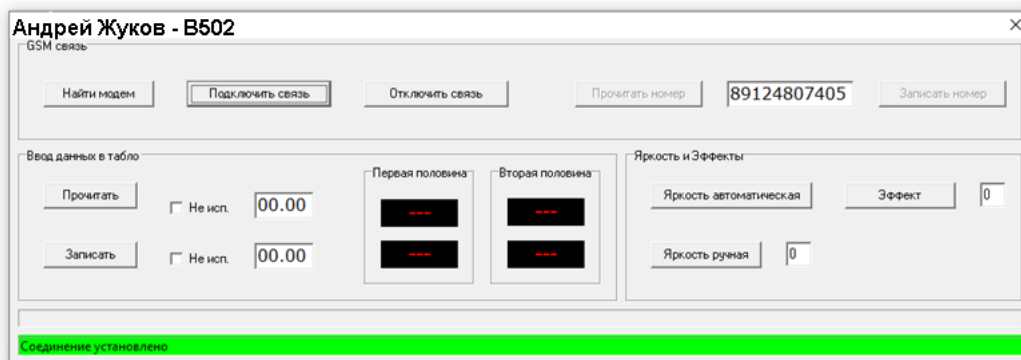


Рис.9 Подключение модемов в программе

5.8. В случае не успешного соединения повторите подключение. Если соединение не удаётся подключить более трёх попыток, проверьте баланс на сим-картах, наличие питания на ведомом модеме.

5.9. Нажмите кнопку «Прочитать». Программа прочитает установленные цены на табло в стеле.

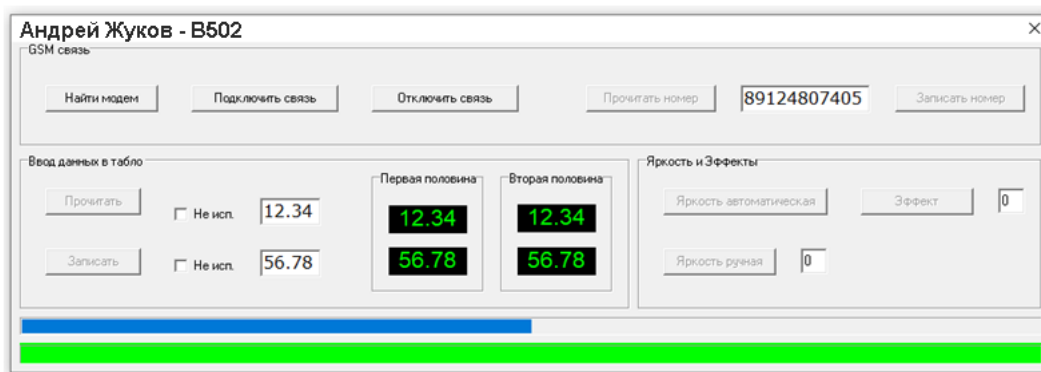


Рис.10 Подключение модемов в программе

5.10. В случае отказа табло в стеле АЗС, нерабочее табло будет помечено знаками XX.XX красного цвета.

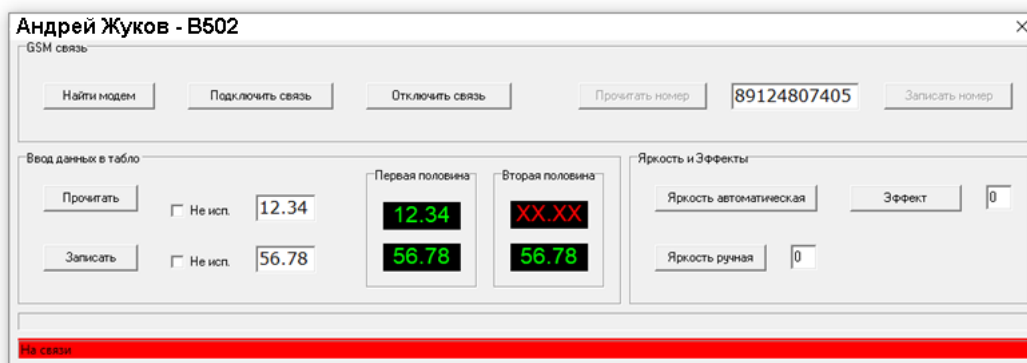


Рис.11 Сигнал об отказе табло с стеле АЗС

5.11. Установите нужное значение цен и нажмите кнопку «Записать». При успешной записи значений цен в табло стелы АЗС ценовые поля будут окрашены в зелёный цвет. нижняя строка информирования окрашена в зелёный цвет.

5.12. Кнопка «Яркость автоматическая» - устанавливает автоматический режим регулировки яркости свечения табло стелы АЗС в зависимости от уровня внешнего освещения стелы.

5.13. Кнопка «Яркость ручная» устанавливает фиксированный уровень яркости свечения табло стелы АЗС. Уровень свечения укажите справа от кнопки.

5.14. После установки цен и режимов работы табло стелы АЗС необходимо отключить связь нажатием кнопки «Отключить связь».

! Важно помнить. Тарификация в режиме передачи данных CSD поминутная. Если не отключить связь, можно истратить все оплаченные минуты.

6 Работа с системой удалённого управления табло АЗС Андрей Жуков-GSM. Протокол.

- 6.1. Настройка модемов.
- 6.2. Установление подключения между модемами.
- 6.3. Управление табло.

6.1. Настройка модемов

При работе с модемом используем описание команд «**Cinterion® BGS2-E AT Command Set**» в документе **BGS2-E_AT-Commands_V03.001_EN.pdf**

Для работы нам необходимо два модема, ведущий модем будет дозваниваться до ведомого и передавать данные от хоста.

Ведущий модем подключен к хосту. Ведомый модем подключен к табло в стеле АЗС.

6.1.1. Поиск модема

Передаем команду 'ATI#13

Подробно - *6.1 ATI Display product identification information Page 146*

Модем отвечает, ищем в ответе признак модема - «BGS2»

6.1.2. Настройка модема

Настраиваем модем ведущим:

Передаём команду	Получаем ответ	
'at&f#13	'OK'	
'ate0#13	'OK'	

'at+ipr=9600'#13	'OK'	
'at&d0'#13	'OK'	
'at&w'#13	'OK'	
'at^smsg'#13	'OK'	

Настраиваем модем ведомым:

Передаём команду	Получаем ответ	
'at&f'#13	'OK'	
'ate0'#13	'OK'	
'at+ipr=9600'#13	'OK'	
'at^scfg="GPRS/ATS0/withAttach","off"'#13	'OK'	
'ats0=1'#13	'OK'	
'at&c1'#13	'OK'	
'at&d0'#13	'OK'	

'at+cbst=71,0,1'#13	'OK'	
'at&w'#13	'OK'	
'at^smsgo'#13	'OK'	

Записываем номер телефона ведомого модема в ведущий модем.

'AT+CPBW=1,"'+ [номер телефона] + ",129,"SlaveModem"'#13;

Подробнее - *16.4 AT+CPBW Write into Phonebook Page 516*

Номер телефона соответствует номеру абонента, привязанного к сим карте, установленной в модеме.

6.2. Установление подключения между модемами

6.2.1. Установление подключения

Делаем звонок с ведущего модема на ведомый модем:

'ATD' + [тел.номер ведомого модема]+ #13

Подробнее - *7.3 ATD Mobile originated call to specified number Page 154*

Ждём ответ.

В ответе ищем 'CONNECT 9600/RLP' если нашли – связь установлена.

6.2.2. Отключение связи

Передаём '+++'. Подробнее - *7.18 +++ Escape from Data Mode to AT Command Mode Page 172*

Передаём 'ATH'#13. Подробнее - *7.9 ATH Disconnect existing connection Page 163*

Получаем ответ 'OK'. Связь отключена.

6.3. Управление табло

Связь с табло осуществляется со следующими настройками последовательного порта:

6.3.1. Функция чтения данных из табло

Адресация установленных табло на стеле - снизу вверх, номер табло от 0 до 7 первая сторона, номер табло от 8 до 15 вторая сторона.

Кодировка символов в пакетах данных табло Windows - 1251

6.3.2. Чтение информации из табло

Отправляем запрос на чтение:

Номер байта	Отправлено в табло	Получено из табло	Диапазон
1	R		Стартовый символ
2	[номер табло]		0-15

3	Е		Символ конца пакета
	Пауза 0,2 сек.		
1		T	Стартовый символ
2		[номер табло]	0-15
3		[Знак 1]	0-9
4		[Знак 2]	0-9
5		[Знак 3]	0-9
6		[Знак 4]	0-9
7		[марка топлива]	Не используется
8		[доп. надпись]	Не используется
9		[яркость/авт. ручн.]	0 или 5
10		[значение яркости]	0-9
11		[O]	Символ конца пакета
12		[K]	Символ конца пакета
13		[контр. сумма]	Не используется
14		[контр. сумма]	Не используется

9 байт = 5 ручной режим; = 0 автоматический режим.

6.3.3. Функция записи данных в табло

Отправляем пакет записи:

Номер байта	Отправлено в табло	Получено из табло	Диапазон/значение
1	W		Стартовый символ
2	[номер табло]		0-15
3	[Знак 1]		0-9

4	[Знак 2]		0-9
5	[Знак 3]		0-9
6	[Знак 4]		0-9
7	[марка топлива]		Не используется
8	[доп. надпись]		Не используется
9	E		Символ конца пакета
10	[контр. сумма]		Контрольная сумма cksH
11	[контр. сумма]		Контрольная сумма cksL
	Пауза 0,2 сек.		
1		W	Успешно принято
2		O	Успешно принято
3		K	Успешно принято

6.3.4. Функция яркости

Включить автоматическую яркость

Номер байта	Отправлено в табло	Получено из табло	Диапазон/значение
1	L		Стартовый символ
2	A		Автомат. яркость
	Пауза 0,2 сек.		
1		L	Успешно принято
2		A	Успешно принято

6.3.5. Включить ручную яркость.

Значение яркости от 0 до 9. Минимальная яркость - 0, максимальная яркость - 9.

Номер байта	Отправлено в табло	Получено из табло	Диапазон/значение
1	L		Стартовый символ
2	M		Ручная яркость
3	0 - 9		Уровень яркости
	Пауза 0,2 сек.		
1		L	Успешно принято
2		M	Успешно принято
3		0 - 9	Установленная яркость

6.3.6. Функция Эффектов

Включает эффекты с паузой в секундах между эффектами

'q' + [Задержка сек.]

Ответ 'FOK'

Номер байта	Отправлено в табло	Получено из табло	Диапазон/значение
1	q		Стартовый символ
3	0 - 9		Задержка
	Пауза 0,2 сек.		
1		F	Успешно принято
2		O	Успешно принято
3		K	Успешно принято

6.3.7. Функция расчёта контрольной суммы

```
procedure TForm1.CalcCks();
```

```
var
```

```
i,cks:byte;
```

```
const
```

```
Convert: array[0..15] of Char = '0123456789ABCDEF';
```

```
begin
```

```
cks :=0;
for i := 0 to (9) do
begin
cks := cks xor (ord(datain[i]));
end;
cksH := (Convert[cks shr $4]);
cksL := (Convert[cks and $F]);
end;
```

7 Типы и способы установки панелей индикации

7.1. Типы панелей индикации

Панели индикации делятся на два типа:

- 1) Панели в металлическом корпусе
- 2) Панели на композитном основании.

7.2. Требования к монтажу панелей в металлическом корпусе.

7.3. Для обеспечения бесперебойной работы панели индикации необходимо наличие влагозащиты и вентиляции. Металлический корпус имеет степень IP51 пылевлагозащитности с лицевой стороны и IP61 – с тыльной стороны. Условия влагозащиты соблюдены.

7.4. По вентиляции применить дополнительные требования: При отсутствии вентиляционных окошек на тыльной стороне металлического корпуса предусмотреть воздушные зазоры, размер которых выбрать из расчета общей площади вентиляционных отверстий 200см², где 100см² это приточная вентиляция и 100 см² – вытяжная вентиляция. (см. рис.1). Расстояние обеспечивается при помощи дистанционных держателей размером 10x10x10. При наличии вентиляционных окошек требования по воздушным зазорам не актуально.

7.5. Требования к монтажу панелей на композитном основании.

7.6. Панель на композитном основании имеет степень IP00 пылевлагозащитности с лицевой стороны и IP50 – с тыльной стороны. Для обеспечения влагозащиты необходимо герметизировать все стыки, не допускать возникновения зазоров в облицовке панелей индикации.

7.7. По вентиляции применить дополнительные требования: При отсутствии и при наличии вентиляционных окошек на тыльной стороне панелей индикации предусмотреть воздушные зазоры, размер которых выбрать из расчета общей площади вентиляционных отверстий 200см², где 100см² это приточная вентиляция и 100 см² – вытяжная вентиляция. (см. рис.12). Расстояние обеспечивается при помощи дистанционных держателей размером 10x10x10

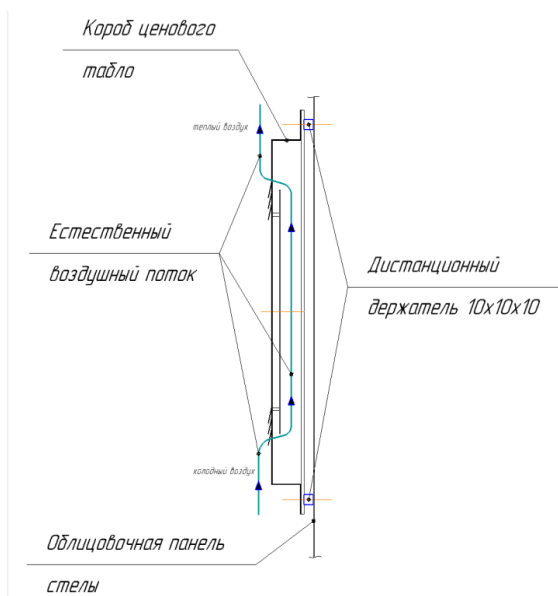


Рис.12

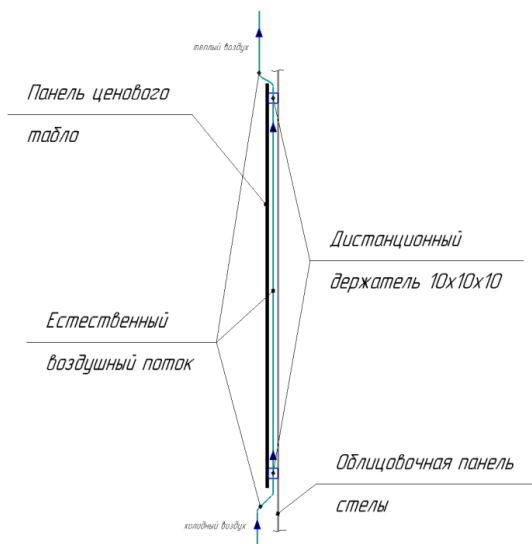


Рис.13

8 Сборка панелей индикации производства компании «Андрей Жуков»

8.1. Термины:

8.1.1. **Плата** – печатная плата с установленными на ней электронными компонентами.

8.1.2. **Панель** – композит, на нём установлены сегменты со светодиодами, плата управления.

8.2. Маркировка панелей.

Панели подготовлены для сборки и промаркированы.

В маркировке указано:

1. Панель: ведомая или ведущая.
2. Номер панели на стороне.
3. Сторона панели на стеле.

8.3. Установка панелей на каркас стелы

Установить панели на предназначенные крепежные места, место панели определить согласно маркировке на панели.

8.4. Установка кнопок на корпус стелы

Подготовить 4 отверстия для кнопок в месте установки кнопок. Определить первую кнопку по красному проводу 1-2 жила, затем кнопки идут по порядку жилы на шлейфе 3-4,5-6,7-8. Установить первую кнопку первой сверху для стелы, затем установить остальные кнопки по порядку в направлении вниз. Кнопки подключить в разъем (P4), указанный на рисунке 3.

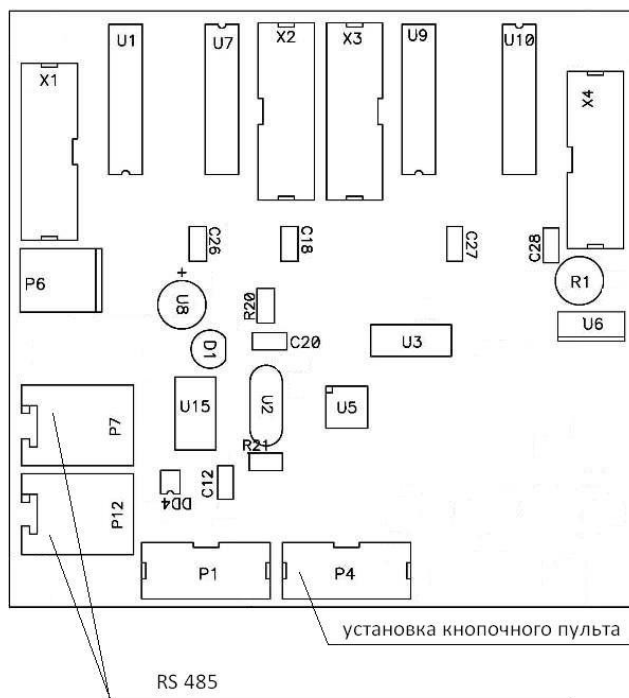


Рис.14. Ведущая плата управления

8.5. Подключение питания 220 вольт.

На одну стелу ставится один источник питания (ИП). От каждой панели отведен провод, где **коричневый** «+», **синий** «-», и подключается к ИП.

ВНИМАНИЕ: панель работает от ± 12 В.

8.6. Как определить версию прошивки.

При включении стелы каждое исправное табло покажет версию прошивки, и свой адрес.

1. Версия прошивки «b502».
2. Максимальное количество табло в стеле «t-0».
3. Свой адрес в стеле «b-0».

Число – количество и адрес табло в шестнадцатеричном формате 0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,a,b,c,d,e,f - от 0 до 15.

8.7. Подключение кабеля связи RS485

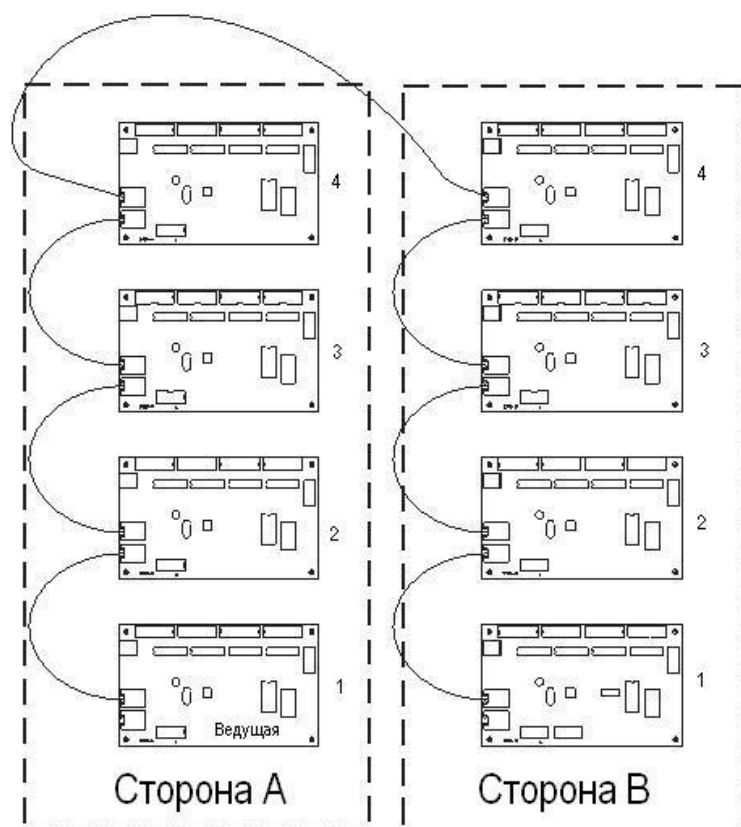


Рис.4. Схема соединения плат

Все платы управления подключаются последовательно, начиная с ведущей панели и заканчивая последней ведомой. Порядок соединения плат значения не имеет. Любая плата может быть и в начале цепочки, и в середине, и в конце.

Ведущую панель можно определить по наличию ИК приемника. На ведомых панелях ИК приемник отсутствует. (ИК приемник - датчик для пульта управления).

На плате управления установлены два разъема для соединения плат между собой. Оба разъема абсолютно идентичны.

Платы соединяются 4-х жильным проводом обжатым разъемами ТЖР4С.

Алгоритм соединения плат:

1. Вставить в розетку ведущей платы разъем кабеля связи, второй конец этого кабеля вставить в следующую плату.
2. В свободный разъем платы вставить следующий кабель и соединить следующую плату.

Затем выполнить п.2 для всех панелей. Панели устанавливаются снизу вверх, самой нижней устанавливается ведущая №1, затем ведомая №2 и так далее до количества панелей в стене.

9 Управление панелями индикации производства компании «Андрей Жуков»

9.1. Управление с дистанционного ИК-пульта.

Приёмник сигнала ИК-пульта размещён на нижней строке с одной из сторон стелы. (В том случае, если приёмник сигнала освещён ярким солнечным светом, он может засвечиваться и временно не принимать управляющий сигнал пульта).

9.2. Коррекция яркости

Автоматическая яркость включается кнопкой «1»

Ручной режим регулировки яркости включается кнопкой «2».

В ручном режиме яркость регулируется нажатием на пульте клавиш с цифрами «1-9».

Цифра «1» соответствует наименьшей яркости, а цифра «9» наибольшей. В дневное время рекомендуется выставлять яркость «9». В ночное время, для предотвращения засвечивания цифр, рекомендуется снижать яркость свечения до значения «5» или менее.

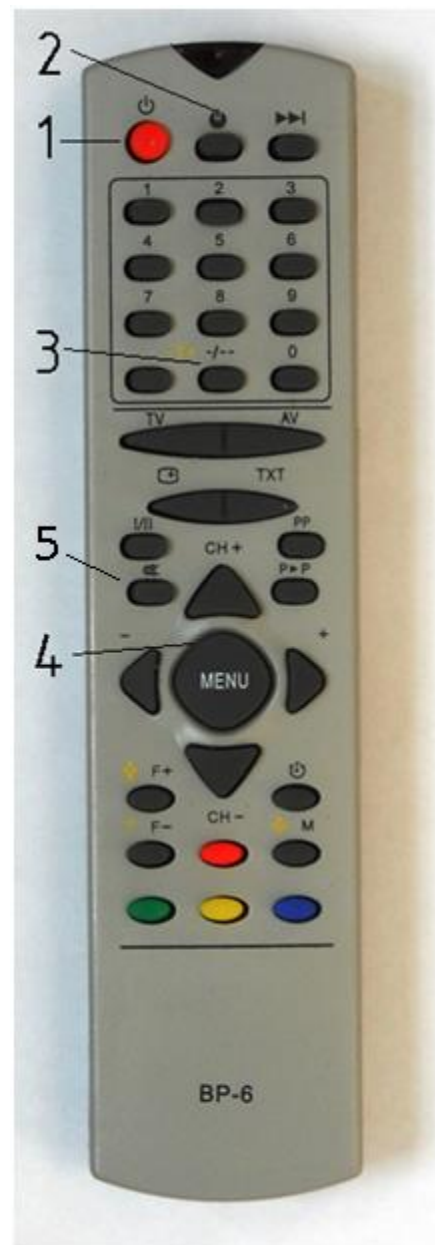
Нажатие кнопки/клавиши	Пояснение
Кнопка 1	Включение автоматической яркости
Кнопка 2	Включение ручного режима яркости
Клавиши 1-9	Регулировка яркости в ручном режиме
Клавиша 1	Наименьшая яркость
Клавиша 9	Наибольшая яркость

9.4. Установка значений цен на топливо (с дистанционного ИК-пульта).

Необходимо войти в режим коррекции значений нажатием центральной кнопки 4 «MENU» на пульте. При входе в режим коррекции крайний знак нижней строки стелы будет мигать. Присвоить знаку значение можно кнопками от «1» до «0» для установки числа, и кнопкой 3 «-/--» для установки прочерка. После присвоения значения начнёт мигать следующий знак в строке. Для перехода между знаками и строками используются кнопки сдвига «V-», «V+», «P+», «P-». Разделительная точка не изменяется. При отсутствии сигнала с пульта более 60 секунд происходит выход из режима коррекции.

В случае сбоя в работе стелы ее следует выключить на 10 секунд, затем включить.

Нажатие кнопки/клавиши	Пояснение
MENU	Вход в режим коррекции значений
Клавиши 1-0	Присвоение знаку значения
Кнопка 3 (-/--)	Установка прочерка
Кнопки «V-», «V+», «P+», «P-»	Переход между знаками



Отсутствие сигнала с пульта более 60 сек	Выход из режима коррекции
--	---------------------------

9.5. Управление с кнопочного пульта.

Данный пульт располагается непосредственно на стеле. Представляет собой четыре кнопки, расположенные вертикально.

Для удобства описания работы пульта пронумеруем кнопки цифрами «1-4» начиная с верхней кнопки.

9.5.1. Коррекция яркости.

Производится кнопками «1» и «2». Кнопка «1» отвечает за увеличение яркости, а кнопка «2» за уменьшение.

Нажатие кнопки	Пояснение
Кнопка 1	Увеличение яркости
Кнопка 2	Уменьшение яркости

9.5.2. Установка значений цен на топливо.

Вначале необходимо войти в режим коррекции значений. Это производится длительным нажатием (>2 секунд) на кнопку «3». При входе в режим коррекции крайний знак нижней строки табло будет мигать. Присвоить знаку значение можно кнопками «1» и «2», последовательно перебирая все возможные значения знака. Переход между знаками осуществляется кнопками «3» и «4». Кнопка «3» отвечает за смену знаков в одной строке, а кнопка «4» за переход между строками.

Нажатие кнопки	Пояснение
Кнопка 3 более 2 сек	Вход в режим коррекции значений
Кнопка 1-2	Присвоение знаку значения
Кнопка 3	Переход между знаками по строке
Кнопка 4	Переход между строками

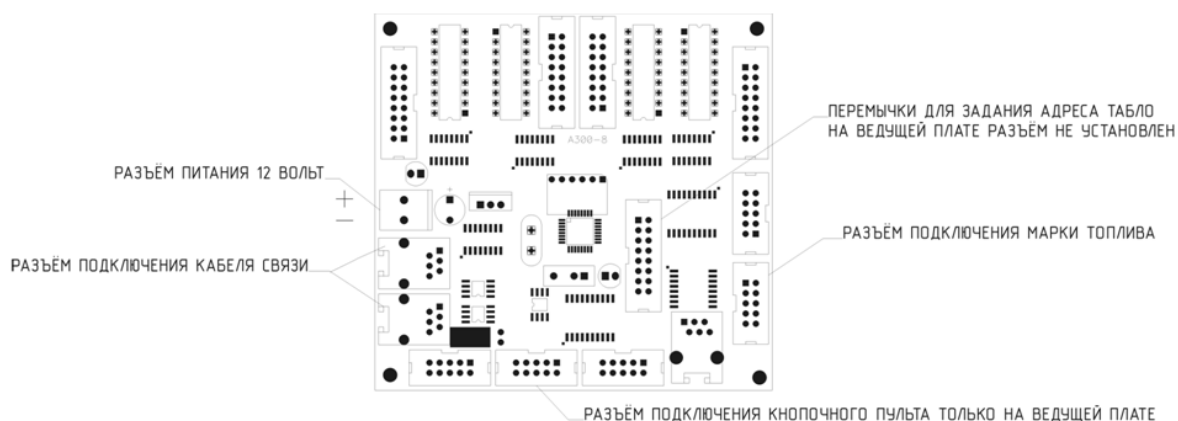


ТАБЛИЦА ЗАДАНИЯ АДРЕСОВ

	ВЕДУЩАЯ		ВЕДОМАЯ 1
	ВЕДОМАЯ 2		ВЕДОМАЯ 2
	ВЕДОМАЯ 3		ВЕДОМАЯ 3
	ВЕДОМАЯ 4		ВЕДОМАЯ 4
	ВЕДОМАЯ 5		ВЕДОМАЯ 5
	ВЕДОМАЯ 6		ВЕДОМАЯ 6
	ВЕДОМАЯ 7		ВЕДОМАЯ 7
	ВЕДОМАЯ 8		ВЕДОМАЯ 8

10 Возможные неисправности и методы устранения

10.1. Панели не включаются: Проверьте целостность питающих проводов, наличие сетевого напряжения.

10.2. Не работает дистанционный ИК пульт: Возможно, необходимо заменить элементы питания в пульте.

10.3. На пульт реагирует только ведущая панель, остальные не меняют значение: Неисправен кабель связи RS485. Постепенно отключая кабель, найти замыкание, заменить кабель.

10.4. При обнаружении других неисправностей – обращайтесь в службу технической поддержки: 8-800-555-98-50/8-952-664-03-21, WhatsApp/Viber/Telegram: 8-952-664-03-21.

11 Гарантийные обязательства

11.1. Поставщик гарантирует соответствие оборудования требованиям технических условий и эксплуатационной документации при соблюдении условий эксплуатации, хранения, транспортировки.

11.2. Гарантийные обязательства наступают с момента перехода права собственности на оборудование Покупателю и заканчиваются по истечении гарантийного срока. Момент приема-передачи подтверждается подписанием товарной накладной (форма УПД) уполномоченным представителем Покупателя. Срок гарантийных обязательств указан в спецификации к договору поставки оборудования.

11.3. Оборудование должно быть использовано в соответствии с эксплуатационной документацией, действующими стандартами и требованиями безопасности.

11.4. При обнаружении неисправностей эксплуатация оборудования должна быть немедленно прекращена. Настоящая гарантия недействительна в случае эксплуатации Покупателем оборудования с выявленными неисправностями или с нарушением требований эксплуатационной документации.

11.5. Настоящая гарантия действует в случае, если оборудование будет признано неисправным в связи с отказом комплектующих или в связи с дефектами изготовления.

11.6. Несоблюдение требований при монтаже, изложенных в настоящей инструкции, а также в Приложении №2 к Договору поставки исключает любые претензии к Поставщику, касающиеся качества поставленного оборудования.

11.7. В случае возникновения неисправности Оборудования Покупатель обращается в сервисный центр Поставщика. Сервисный центр Поставщика находится по адресу:
г. Пермь, ул. Мелитопольская, д. 1, 1 этаж.

11.8. При обращении в сервисный центр Поставщика необходимо оформить обращение на фирменном бланке компании с подробным описанием неисправности, а также указать цель обращения:

- консультация по самостоятельному устранению;
- отправка комплектующих для ремонта от Поставщика к Покупателю осуществляется в разумный срок, но не более 20 (двадцати) рабочих дней;
- по предварительному согласованию с Поставщиком - возмещение расходов по проведенному ремонту собственными силами Покупателя;
- по предварительному согласованию с Поставщиком - возмещение расходов по проведенному ремонту с привлечением сторонней организацией;
- другое.

К обращению необходимо приложить следующий перечень документов:

- копия договора поставки;
- копия платёжного документа;
- копия УПД;
- копия Паспорта Оборудования с печатью Поставщика;
- фотография/ видео неисправности Оборудования;
- копия заключения о выявленной неисправности;
- Ф.И.О. и должность специалиста, сделавшего заключение о неисправности Оборудования;
- документ, подтверждающий полномочия лица на представление интересов Покупателя.
- копия документа, подтверждающего квалификацию специалиста в области заключения о неисправности;

11.9. В случае предоставления неполного перечня документов в гарантийных сервисных услугах может быть отказано.

11.10. При обнаружении производственных дефектов в оборудовании при его приемке, а также при наладке и эксплуатации, в период гарантийного срока Покупатель обязан письменно уведомить Поставщика, а Поставщик обязан заменить или отремонтировать его. Гарантийный ремонт производится в сервисном центре Поставщика в г. Пермь, ул. Мелитопольская, д. 1, 1 этаж.

11.11. Доставка оборудования на ремонт осуществляется за счет Покупателя. Обратная отправка после ремонта осуществляется за счет Поставщика до ближайшего к Покупателю склада транспортной компании.

11.12. Настоящая гарантия недействительна в случае, когда повреждение или неисправность были вызваны пожаром, молнией, наводнением или другими природными явлениями, механическим повреждением, неправильным использованием или ремонтом, если он производился физическим или юридическим лицом, которое не имеет сертификата предприятия-изготовителя на оказание таких услуг. Установка и настройка оборудования должны производиться квалифицированным персоналом в соответствии с эксплуатационной документацией.

11.13. Настоящая гарантия недействительна в случае, когда обнаружено попадание внутрь оборудования воды или агрессивных химических веществ.

11.14. Действие гарантии не распространяется на тару и упаковку с ограниченным сроком использования.

11.15 Настоящая гарантия выдается в дополнение к иным правам потребителей, закрепленным законодательно, и ни в коей мере не ограничивает их. При этом предприятие-изготовитель, ни при каких обстоятельствах не принимает на себя ответственности за косвенный, случайный, умышленный или воследовавший ущерб или любую упущенную выгоду, недополученную экономию из-за или в связи с использованием оборудования.

11.16 В период гарантийного срока изготовитель производит бесплатный ремонт оборудования. Доставка оборудования на ремонт осуществляется за счет Покупателя. Обратная отправка после ремонта осуществляется за счет предприятия-изготовителя. При наличии дефектов, вызванных небрежным обращением, а также самостоятельным несанкционированным ремонтом, Покупатель лишается права на гарантийный ремонт.