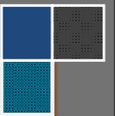


2021



Руководство по эксплуатации контроллера техноло- гического «ПУЛЬСАР»

ПЛА140.104.020.500-02М



1. СОДЕРЖАНИЕ

1. Содержание.....	2
1.1 Введение.....	3
2. Описание и работа.....	4
2.1. Назначение изделия.....	5
2.2. Комплектация изделия.....	5
2.3. Основные технические характеристики.....	6
2.4. Обеспечение безопасности.....	7
2.5. Устройство и работа.....	7
2.6. Описание меню управления.....	8.9
2.7. Терминал Galileosky v5.0 (или BaseBlockWi-Fi)	15
2.7.1. Описание контактов.....	17
2.7.2. Совмещенная антенна ГЛОНАСС/GSM и антенна Wi-Fi.....	18
2.7.3. Установка SIM-карты.....	18
2.7.4. Работа светодиодной индикации.....	19
2.7.5. Описание работы узлов Терминала.....	20
2.7.6. Архивирование данных на внешнюю microSD карту.....	23
2.7.8. Передача данных мониторинга.....	23
2.7.9. Структура внутреннего архива.....	24
2.7.10. Работа с двумя SIM-картами (для Galileosky v5.0).....	24
2.7.11. Режим Стелс и пакетный режим передачи данных (для Galileosky v5.0).....	25
2.7.12. Подключение цифровых датчиков (измерителей) топлива.....	26
2.7.13. Транзисторные выходы (0/1).....	27
2.7.14. Подключение счётчика электроэнергии Меркурий-230.....	28
2.7.15. Конфигуратор.....	28
2.7.16. Установка и запуск программы.....	28
2.7.17. Вкладка «Устройство».....	30
2.7.18. Вкладка «Диагностика».....	30
2.7.19. Безопасность.....	33
2.7.20. Передача данных.....	33
2.7.21. Протокол.....	34
2.7.22. Входы/выходы.....	35
2.7.23. Загрузка данных и отправка на сервер.....	36
2.8. Датчик уровня топлива «Эскорт ТД-500».....	38
3. Использование по назначению.....	39
4. Техническое обслуживание.....	40
5. Текущий ремонт.....	41
6. Хранение.....	42
7. Транспортировка.....	43
8. Утилизация.....	44
Дополнительная информация.....	45
Сертификация.....	46
Гарантия изготовителя.....	47

ООО НПФ «Петролайн-А»

Адрес: 423801, Республика Татарстан, г. Набережные Челны, Элеваторная гора, улица Лермонтова, 53А

Почтовый адрес: 423819, Республика Татарстан, г. Набережные Челны, а/я 90

Тел/Факс: +7 (8552) 535-535, 71-74-61, E-mail: main@pla.ru

сайт: www.pla.ru

1.1 Введение

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения работы контроллера технологического «Пульсар»(далее по тексту КТ «Пульсар») и его составных частей. Руководство по эксплуатации содержит сведения, необходимые для его правильной, безопасной эксплуатации и технического обслуживания.

Для исключения возможности механических повреждений, нарушения гальванических и лакокрасочных покрытий следует соблюдать правила хранения и транспортировки прибора. При изучении правил эксплуатации, необходимо так же руководствоваться техническим описанием и инструкцией по эксплуатации персонального компьютера.

К эксплуатации устройства допускается обслуживающий персонал, изучивший данное руководство, комплект эксплуатационной документации и прошедший инструктаж.

ООО НПФ «Петролайн-А»

Адрес: 423801, Республика Татарстан, г. Набережные Челны, Элеваторная гора, улица Лермонтова, 53А

Почтовый адрес: 423819, Республика Татарстан, г. Набережные Челны, а/я 90

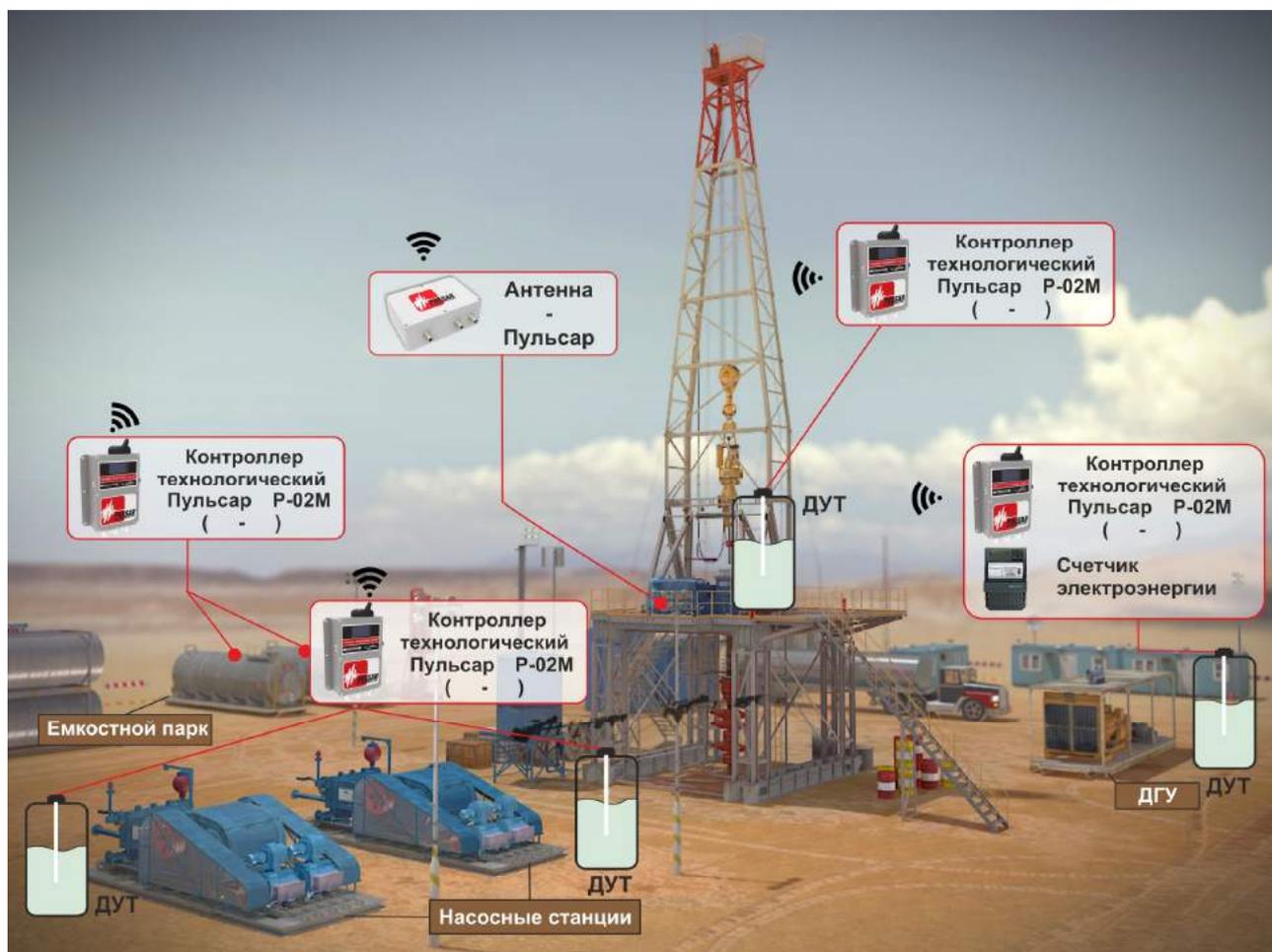
Тел/Факс: +7 (8552) 535-535, 71-74-61, E-mail: main@pla.ru

сайт: www.pla.ru

2. Описание и работа

2.1. Назначение изделия

Контроллер технологический «Пульсар» - это электронное устройство, предназначенное для контроля уровней жидкости, температуры жидкости, временной наработки механизмов (моточасы), гидростатического давления, управления технологическим процессом, контроля достижения параметрами заданных установок и выдачи управляющих сигналов, передачи и приема информации по последовательным интерфейсам RS-485, а так же каналами (средствами) сотовых операторов связи GPRS, GSM, SMS и Wi-fi.



Контроллер технологический «Пульсар» обеспечивает:

- функцию информирования при достижении установленных предельных величин контролируемых параметров;
- функцию записи данных по всем контролируемым величинам во внутреннюю динамическую память встроенную в КТ «Пульсар»;

ООО НПП «Петролайн-А»

Адрес: 423801, Республика Татарстан, г. Набережные Челны, Элеваторная гора, улица Лермонтова, 53А

Почтовый адрес: 423819, Республика Татарстан, г. Набережные Челны, а/я 90

Тел/Факс: +7 (8552) 535-535, 71-74-61, E-mail: main@pla.ru

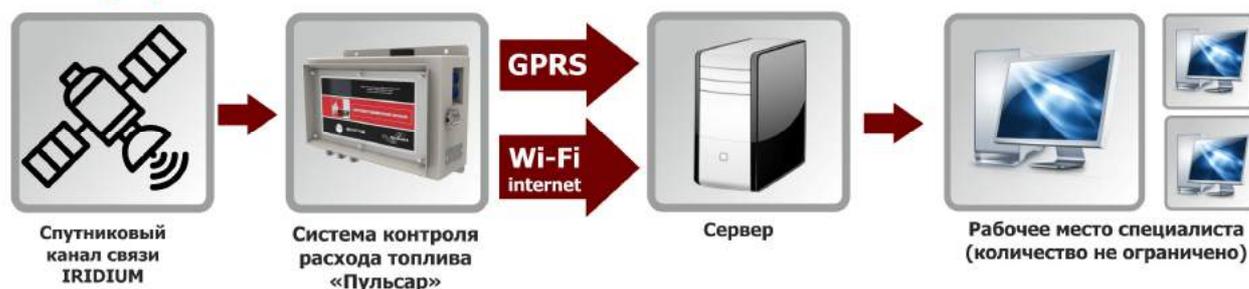
сайт: www.pla.ru

- функцию передачи зарегистрированных данных по радио, релейной, проводной, спутниковой, оптоволоконной, GSM и др. видов связи (по заказу);
- автоматический переход в режим записи данных - один записанный замер в 20 сек. при изменении технологических параметров;
- регистрацию данных о величине уровня (объема) жидкости, ее температуре и динамике;
- продолжительность работы механизмов, агрегатов;

Контролируемые КТ «Пульсар» параметры регистрируются в электронной памяти с частотой одно записанное измерение в секунду вне зависимости от режима измерений.

Данные по всем контролируемым параметрам отправляются по каналу GPRS (Wi-Fi) через Интернет в базу данных, создаваемую программой верхнего уровня «Пульсар». Подробное описание работы с программой изложено в Руководстве по программному обеспечению.

Связь с сервером



2.2. Комплектация изделия

КТ «Пульсар» дополнительно комплектуется датчиками уровня (измерителями уровня), реле-давления, конвертором USB-RS485, устройством, согласующим с USB-портом и программным обеспечением «Configurator».

Для работы программной части комплекса требуется IBM-совместимый персональный компьютер (ПК) и свободный последовательный USB-порт. Требования к ПК см. в «Руководстве пользователя по программному обеспечению».

Комплект поставки приведен в таблице 1.

ООО НПП «Петролайн-А»
 Адрес: 423801, Республика Татарстан, г. Набережные Челны, Элеваторная гора, улица Лермонтова, 53А
 Почтовый адрес: 423819, Республика Татарстан, г. Набережные Челны, а/я 90
 Тел/Факс: +7 (8552) 535-535, 71-74-61, E-mail: main@pla.ru
 сайт: www.pla.ru

Таблица 1

№ пп	Наименование	Обозначение	Заводской номер	Количество	Примечание
1	2	3	4	5	6
1	КТ "Пульсар"	ПЛА 140.104.020.500		1	
2	Руководство по эксплуатации	ПЛА140.104.020.500 РЭ	-	1	
3	Паспорт	ПЛА140.104.020.500 ПС	-	1	
4	Руководство по программному обеспечению	ПЛА140.104.020.500 РП	-	-	

2.3. Основные технические характеристики

Основные технические характеристики и параметры КТ «Пульсар»

Таблица 2

№пп	Наименование технической характеристики	Значение
1	Средняя потребляемая мощность	1,6 Вт
2	Разрядность АЦП	10 бит
3	Количество аналогово-дискретных и частотно-импульсных входов	8
4	Количество дискретных выходов	4
5	Цифровые интерфейсы	1-Wire, CAN, USB, RS-232, RS-485
6	Встроенная АКБ	Li-Ion, 600 мА
7	ГЛОНАСС-модуль	MGGS2217
8	GSM-модем	GSM 900/1800
9	Канал передачи данных	GPRS/SMS
10	Тип антенн (ГЛОНАСС, GSM)	внешние
11	Интерфейс связи с ПК	USB 2.0
12	Внутренняя память	до 58 000 точек
13	Micro SD	до 5 000 000 точек
14	Напряжение питания	9-39 В
15	Расширенный диапазон температур	-40...+85 °С
16	Габаритные размеры, мм, не более: -КТ "Пульсар" -Конвертор USB-RS485	362x250x130 60x64x117

ООО НПП «Петролайн-А»

Адрес: 423801, Республика Татарстан, г. Набережные Челны, Элеваторная гора, улица Лермонтова, 53А

Почтовый адрес: 423819, Республика Татарстан, г. Набережные Челны, а/я 90

Тел/Факс: +7 (8552) 535-535, 71-74-61, E-mail: main@pla.ru

сайт: www.pla.ru



17	Масса, кг, не более: -КТ "Пульсар" -Конвертор USB-RS485	2,0 0,3
18	Средний срок службы, лет	10

2.4. Обеспечение безопасности

При эксплуатации контроллера следует руководствоваться положениями ПТЭЭ от 13.01.2003г. и гл.7.3. ПУЭ, а так же п.п. 1.6.1.5, 1.5.14, 1.6.1.6 «Правил безопасности в нефтяной и газовой промышленности», утвержденных Госгортехнадзором России в соответствии с Федеральным законом «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.97 г. №116-ФЗ.

ВНИМАНИЕ! При выполнении сварочных работ на подъемной установке необходимо отключать прибор от сети.

2.5. Устройство и работа

КТ «Пульсар» (Рисунок 1) состоит из следующих функциональных узлов:

- цифровая индикация, включающей в себя схемы, микроконтроллер, кнопки, интерфейс RS-485, датчики уровня с протоколом LLS (типа Эскорт ДТ-500, омниконм и прочие совместимые датчики;
- преобразователя напряжения, вырабатывающей напряжение, необходимое для питания приборов участвующих в составе измерительного комплекса;
- коммутационной платы, включающей в себя предохранители, реле питания и группу разъемов обеспечивающих коммутацию плат в контроллере;
- терминал, осуществляющий прием, передачу по GSM(GPRS, Wi-fi.) каналу и сохранение данных с датчиков (измерителей), текущего состояния контроллера на карту памяти microSD.
- беспроводной системы контроля датчиков БСКД-50, для передачи сигналов с датчиков уровня на приемную сторону.

ООО НПП «Петролайн-А»

Адрес: 423801, Республика Татарстан, г. Набережные Челны, Элеваторная гора, улица Лермонтова, 53А

Почтовый адрес: 423819, Республика Татарстан, г. Набережные Челны, а/я 90

Тел/Факс: +7 (8552) 535-535, 71-74-61, E-mail: main@pla.ru

сайт: www.pla.ru



Рисунок 1. Контроллер технологический «Пульсар».

С внешней боковой стороны КТ «Пульсар» имеет один выход mini USB 2.0 для конфигурации, диагностики, локального съема данных по средствам персонального компьютера (ПК).



Рисунок 2. Правая и левая торцевая сторона КТ «Пульсар».

С внешней стороны нижней планки КТ «Пульсар» размещены разъемы для подключения измерителей, датчиков (Рисунок 3).



Рисунок 3. Панель разъемов.

КТ «Пульсар» устанавливается вне взрывоопасной зоны.

КТ «Пульсар» обеспечивает выполнение следующих функций:

ООО НПП «Петролайн-А»

Адрес: 423801, Республика Татарстан, г. Набережные Челны, Элеваторная гора, улица Лермонтова, 53А

Почтовый адрес: 423819, Республика Татарстан, г. Набережные Челны, а/я 90

Тел/Факс: +7 (8552) 535-535, 71-74-61, E-mail: main@pla.ru

сайт: www.pla.ru

- регистрация измеренных значения текущего уровня топлива;
- регистрация параметров температуры окружающей измерительной среды;
- индикации в цифровой форме значения текущего уровня жидкости;
- регистрация времени;
- сохранение данных всех контролируемых параметров в электронной энергонезависимой памяти; передача данных по каналу GPRS в режиме online или с установленной дискретностью.

В состав КТ «Пульсар» входит съемная память (SD-карта до 32Gb), которая устанавливается в терминал, обеспечивает выполнение функций регистрации и энергонезависимого хранения служебных данных по всем контролируемым технологическим параметрам.

Запись данных в модуле памяти производится «по кругу», т. е. при заполнении полного объема памяти замеры записываются поверх ранее зафиксированной информации, начиная с наиболее ранних по дате.

2.6. Описание меню управления

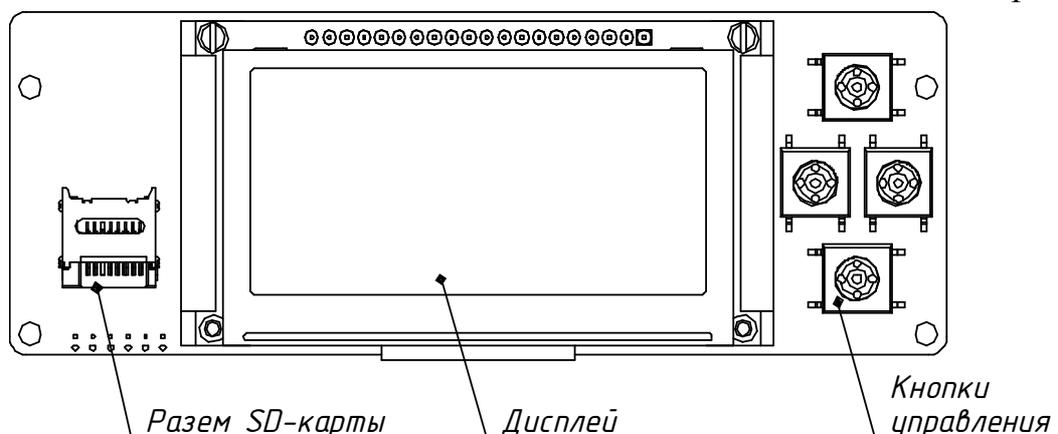
Все функции управления и диагностики осуществляются с помощью кнопок и дисплея. Работа устройства организована в виде вложенных меню, а перемещение по элементам меню выполняется кнопками. Элемент меню под курсором отображается инверсией.

Кнопка ← выполняет выход в меню на уровень выше.

Кнопка → выполняет выбор пункта меню.

Кнопки ↑ ↓ позволяют перемещаться по списку меню.

Внешний вид платы индикации с кнопками и дисплеем показан на рис. 4.



ООО НПФ «Петролайн-А»

Адрес: 423801, Республика Татарстан, г. Набережные Челны, Элеваторная гора, улица Лермонтова, 53А

Почтовый адрес: 423819, Республика Татарстан, г. Набережные Челны, а/я 90

Тел/Факс: +7 (8552) 535-535, 71-74-61, E-mail: main@pla.ru

сайт: www.pla.ru

Рисунок 4. Плата индикации с кнопками управления.

После включения, прибор переходит в меню отображения текущих значений датчиков уровня. В данном меню отображается название емкости, уровень в емкости, температура жидкости (рис. 5). Кнопкой выбора емкости (смонтирована на боковой стороне корпуса), выбирается один из нескольких датчиков. Переключение датчиков выполняется циклически с каждым нажатием кнопки. В данном меню возможно только отображение значений датчиков.



Рисунок 5. Меню датчиков уровня

При нажатии кнопки  прибор переходит в основное меню (рис. 6).



Рисунок 6. Основное меню.

В данном меню доступны два пункта: [Датчики] и [Настройки], где доступны функции:

Просмотр списка подключенных датчиков уровня (рис 7).

ООО НПП «Петролайн-А»

Адрес: 423801, Республика Татарстан, г. Набережные Челны, Элеваторная гора, улица Лермонтова, 53А

Почтовый адрес: 423819, Республика Татарстан, г. Набережные Челны, а/я 90

Тел/Факс: +7 (8552) 535-535, 71-74-61, E-mail: main@pla.ru

сайт: www.pla.ru

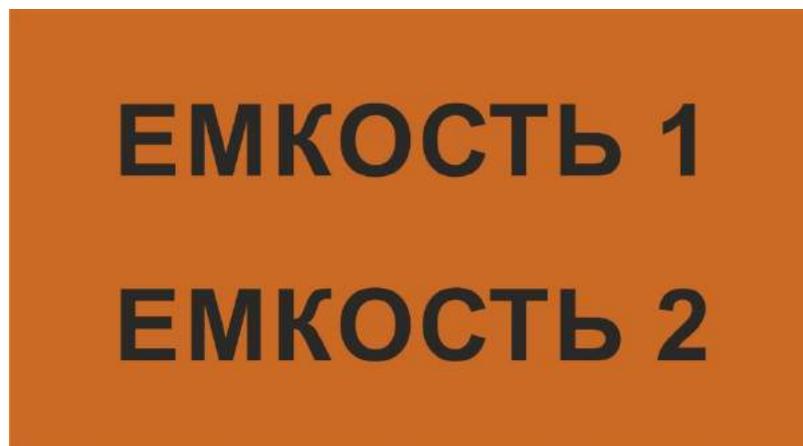


Рисунок 7 .Меню датчиков уровня.

Детальная информация о состоянии каждого датчика (рис. 8). В данном меню доступна информация: текущий уровень в ёмкости, минимум/максимум, температура. Так же доступна диагностическая информация. Наличие ошибок обмена, адрес на шине.

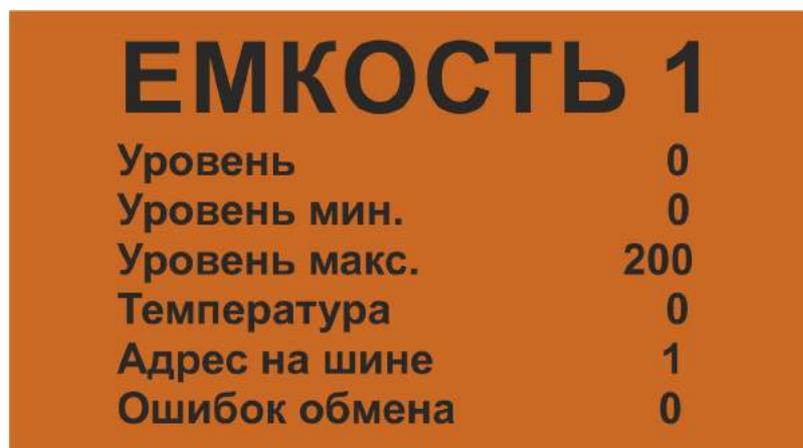


Рисунок 8. Детальная информация о состоянии каждого датчика

Просмотр калибровочной таблицы датчика (рис 9).

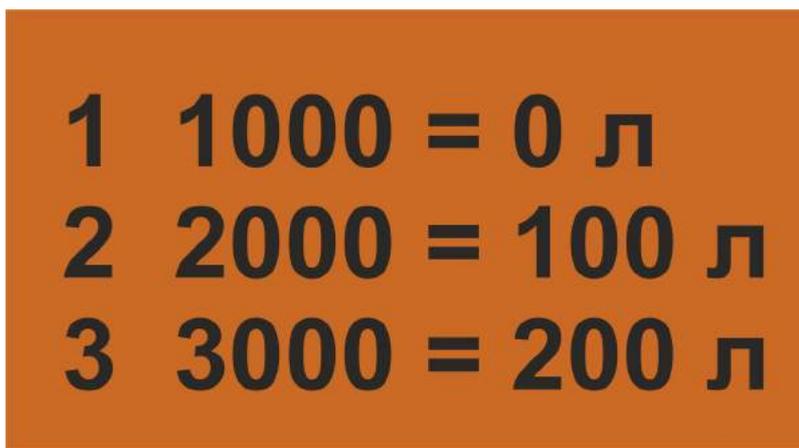
ООО НПП «Петролайн-А»

Адрес: 423801, Республика Татарстан, г. Набережные Челны, Элеваторная гора, улица Лермонтова, 53А

Почтовый адрес: 423819, Республика Татарстан, г. Набережные Челны, а/я 90

Тел/Факс: +7 (8552) 535-535, 71-74-61, E-mail: main@pla.ru

сайт: www.pla.ru



1	1000 = 0 л
2	2000 = 100 л
3	3000 = 200 л

Рисунок 9. Калибровочная таблица датчика.

Меню «Настройки». С помощью данного пункта меню (рис. 10) можно выполнить настройки системы. Загрузить файл калибровочной таблицы датчиков уровня. Выбрав данный пункт, появится список файлов доступных для загрузки (рис.11).

Основное окно меню «Настройки»

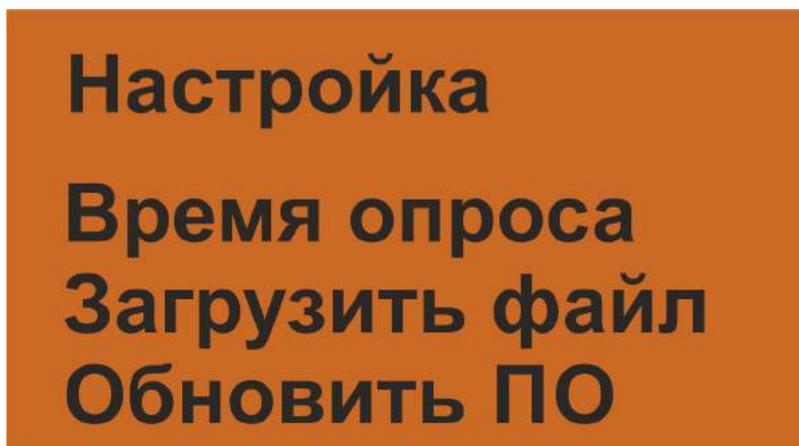


Рисунок 10. Меню Настройки

Список файлов калибровочной таблицы. Файлы калибровочной таблицы помещаются в корневую директорию диска (рис. 11).



Table i ni
Таблица1. i ni
Таблица2. i ni
Таблица3. i ni
Таблица5. i ni
Таблица4. i ni

Рисунок 11. Калибровочная таблица

Калибровочная таблица датчиков уровня переносится с внешней карты SD во внутреннюю энергонезависимую память прибора. Файл калибровочной таблицы - это обычный текстовый файл в формате ini. Каждая секция файла содержит адрес датчика, поля каждой секции содержат название ёмкости, калибровочную таблицу. Максимальное количество секций - 16. То есть можно подключить 16 датчиков уровня. Каждая строка в калибровочной таблице определяет одну точку калибровки. Поддерживается максимум 100 точек. Если эта таблица пустая, то текущее значение уровня будет отображаться без преобразования. Все символы, в файле следующие за символами; и # будут интерпретироваться как комментарии до начала новой строки. Пример файла показан ниже.

ООО НПФ «Петролайн-А»

Адрес: 423801, Республика Татарстан, г. Набережные Челны, Элеваторная гора, улица Лермонтова, 53А

Почтовый адрес: 423819, Республика Татарстан, г. Набережные Челны, а/я 90

Тел/Факс: +7 (8552) 535-535, 71-74-61, E-mail: main@pla.ru

сайт: www.pla.ru

```
[Addr1]           ; адрес датчика
Name = Емкость 1 ; название емкости
1000 = 0          ; 1000 ед. это 0 литров
2000 = 100       ; 2000 ед. это 100 литров
3000 = 200       ; 3000 ед. это 200 литров

[Addr2]           ; адрес датчика
Name = Емкость 2 ; название емкости
900 = 0           ; 900 ед. это 0 литров
1900 = 100       ; 1900 ед. это 100 литров
2900 = 200       ; 2900 ед. это 200 литров
```

В данном примере мы видим два датчика с адресом 1 и 2. Секция [Addr1] определяет адрес. Поле Name = Емкость 1 определяет название емкости. Далее следует список строк калибровочной таблицы. Строка 1000 = 0 сообщает о том, что значение датчика 1000 ед. соответствует 0 литрам, 2000 ед. это 100 литров и т.д. То есть первое число – единицы датчика уровня, второе – литры.

Пункт меню «Обновить прошивку прибора» выводит список файлов прошивок в формате bin (рис. 12), которые должны располагаться в корневой директории SD карты. В данном файле содержится сама прошивка, контрольная сумма. Выберите нужный вам файл и обновите прибор. Во время обновления будет отображаться пиктограмма карты SD. Результат выполнения будет выведен в виде сообщения об успешном завершении, или возникшей ошибке.

Список файлов прошивок в корневой директории карты SD.

2.7.1. Назначение сигналов подключения датчиков и питания контроллера:

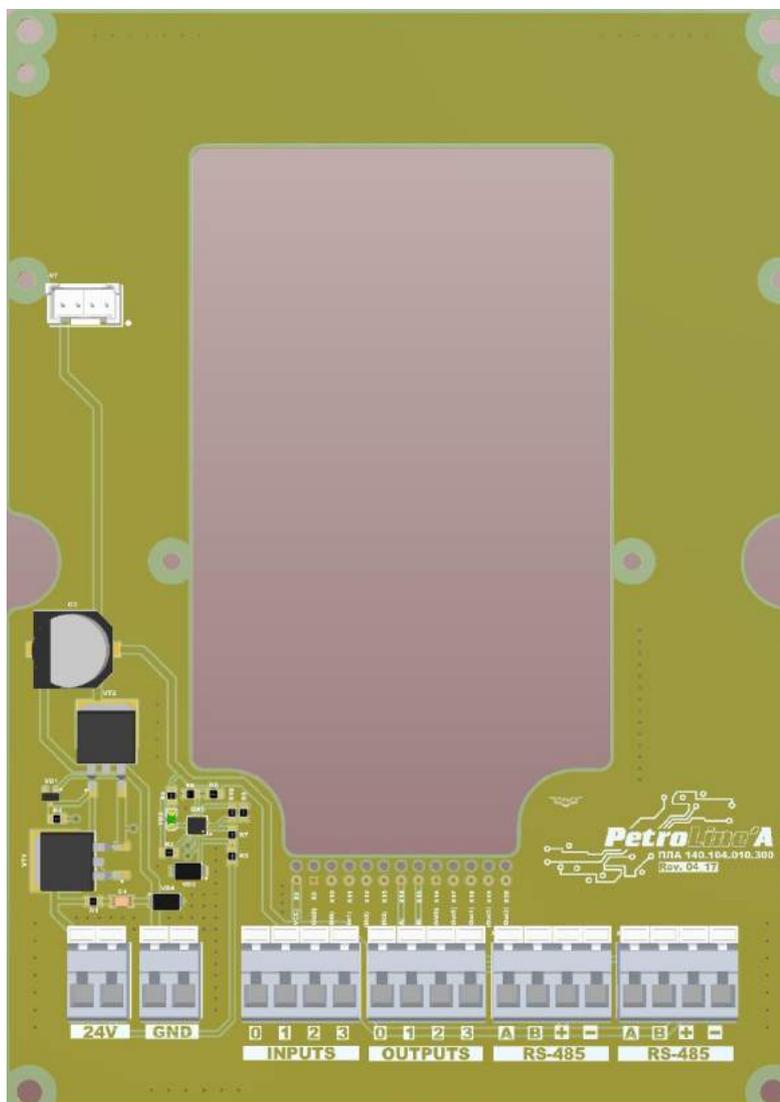


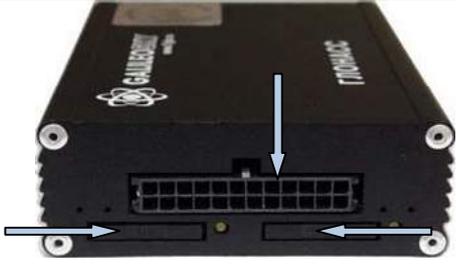
Рисунок 13. Назначение сигналов подключения

2.7. Терминал Galileoskyv5.0 (или BaseBlockWi-Fi)

Терминал, осуществляет прием, передачу по канала сотового оператора связи GSM (GPRS), сохранение данных с датчиков (измерителей), а так же запись текущего состояния контроллера на карту памяти microSD.

Таблица 3

ООО НПП «Петролайн-А»
 Адрес: 423801, Республика Татарстан, г. Набережные Челны, Элеваторная гора, улица Лермонтова, 53А
 Почтовый адрес: 423819, Республика Татарстан, г. Набережные Челны, а/я 90
 Тел/Факс: +7 (8552) 535-535, 71-74-61, E-mail: main@pla.ru
 сайт: www.pla.ru

	<p>Передний торец терминал Galileosky v5.0</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основной разъём 2. SIM 0 3. SIM 1
	<p>Задний торец терминал Galileosky v5.0</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mini USB (тип В) 2. Разъём для GSM-антенны 3. Разъём для GPS/ГЛОНАСС-антенны 4. microSD
	<p>Задний торец терминал BaseBlockWi-Fi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основной разъём 2. Разъём для GSM-антенны 3. Разъём для GPS/ГЛОНАСС-антенны
	<p>Передний торец терминал BaseBlockWi-Fi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Разъём для антенны Wi-Fi 2. MiniUSB (тип В) 3. microSD 4. SIM 0



2.7.1. Описание контактов (Терминал Galileoskyv 5.0):

Таблица 4

Out2	Out 0	1Wire	Vol 0	CAN_H	RS485A	RXD0	IN6	IN4	IN2	IN0	+9/39B
Out3	Out 1	GND	Vol1	CAN_L	RS485B	TXD0	IN7	IN5	IN3	IN1	GND
Контакт				Описание							
+9/+39B				Плюс напряжение питания							
GND				Минус напряжение питания							
IN0				Нулевой аналого-дискретный вход							
IN1				Первый аналого-дискретный вход							
IN2				Второй аналого-дискретный вход							
IN3				Третий аналого-дискретный вход							
IN4				Четвёртый аналого-дискретный вход							
IN5				Пятый аналого-дискретный вход							
IN6				Шестой аналого-дискретный вход							
IN7				Седьмой аналого-дискретный вход							
RXD0				RXD сигнал нулевого канала RS232							
TXD0				TXD сигнал нулевого канала RS232							
RS485A				А сигнал канала RS485							
RS485B				В сигнал канала RS485							
CAN_H				CAN_H контакт интерфейса CAN							
CAN_L				CAN_L контакт интерфейса CAN							
Vol0				Нулевой контакт подсоединения внешнего динамика для функции "автоинформатор"							
Vol1				Первый контакт подсоединения внешнего динамика для функции "автоинформатор"							
1-Wire				1-Wire интерфейс							

ООО НПП «Петролайн-А»

Адрес: 423801, Республика Татарстан, г. Набережные Челны, Элеваторная гора, улица Лермонтова, 53А

Почтовый адрес: 423819, Республика Татарстан, г. Набережные Челны, а/я 90

Тел/Факс: +7 (8552) 535-535, 71-74-61, E-mail: main@pla.ru

сайт: www.pla.ru

GND	"Земля" для подсоединения различных интерфейсов, требующих "земляной" контакт
Out0	Нулевой транзисторный выход (выход 0/1)
Out1	Первый транзисторный выход (выход 0/1)
Out2	Второй транзисторный выход (выход 0/1)
Out3	Третий транзисторный выход (выход 0/1)

Описание контактов (Терминал BaseBlock Wi-Fi):

Таблица 5

Out0	1Wire	CAN_H	Vol 0	TXD1	TXD0	RS485A	IN2	IN0	+9/39B
Out 1	GND	CAN_L	Vol1	RXD1	RXD0	RS485B	IN3	IN1	GND
Контакт		Описание							
+9/+39B		Плюс напряжение питания							
GND		Минус напряжение питания							
IN0		Нулевой аналого-дискретный вход							
IN1		Первый аналого-дискретный вход							
IN2		Второй аналого-дискретный вход							
IN3		Третий аналого-дискретный вход							
RS485A		А сигнал канала RS485							
RS485B		В сигнал канала RS485							
RXD0		RXD сигнал нулевого канала RS232							
TXD0		TXD сигнал нулевого канала RS232							
RXD1		RXD сигнал первого порта RS232							
TXD1		TXD сигнал первого порта RS232							
CAN_H		CAN_H контакт интерфейса CAN							

ООО НПП «Петролайн-А»

Адрес: 423801, Республика Татарстан, г. Набережные Челны, Элеваторная гора, улица Лермонтова, 53А

Почтовый адрес: 423819, Республика Татарстан, г. Набережные Челны, а/я 90

Тел./Факс: +7 (8552) 535-535, 71-74-61, E-mail: main@pla.ru

сайт: www.pla.ru

CAN_L	CAN_L контакт интерфейса CAN
Vol0	Нулевой контакт подсоединения внешнего динамика для функции "автоинформатор"
Vol1	Первый контакт подсоединения внешнего динамика для функции "автоинформатор"
1-Wire	1-Wire интерфейс
GND	"Земля" для подсоединения различных интерфейсов, требующих "земляной" контакт
Out0	Нулевой транзисторный выход (выход 0/1)
Out1	Первый транзисторный выход (выход 0/1)

2.7.2. Совмещенная антенна ГЛОНАСС/GSM и антенна Wi-Fi

В состав Терминала «ГАЛИЛЕО SKY v 5.0 (BaseBlockWi-Fi)» входит совмещенная антенна приема/передачи данных ГЛОНАСС/GSM (Рисунок 14а), а также в «ГАЛИЛЕО SKY BaseBlockWi-Fi» входит Wi-Fi антенна (Рисунок 14б), приема/передачи данных.

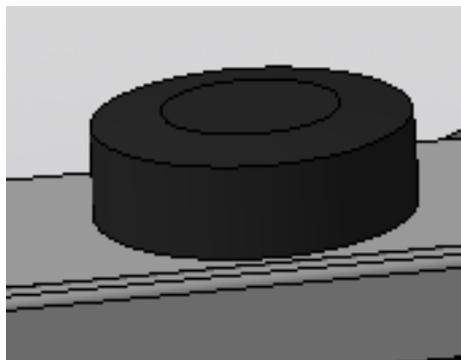


Рисунок 14а. Совмещенная антенна ГЛОНАСС/GS.



Рисунок 14б. Антенна Wi-Fi.

ВНИМАНИЕ! При установке технологического контроллера «Пульсар» совмещенная антенна приема/передачи данных ГЛОНАСС/GSM должна находиться под открытым небосводом в прямом доступе спутников ГЛОНАСС. Антенну Wi-Fi необходимо выводить наружу.

2.7.3. Установка SIM-карты

ООО НПФ «Петролайн-А»
 Адрес: 423801, Республика Татарстан, г. Набережные Челны, Элеваторная гора, улица Лермонтова, 53А
 Почтовый адрес: 423819, Республика Татарстан, г. Набережные Челны, а/я 90
 Тел/Факс: +7 (8552) 535-535, 71-74-61, E-mail: main@pla.ru
 сайт: www.pla.ru

SIM-карты вставляйте в Терминал с подключенными услугами GPRS и SMS. Внимательно и осторожно вставляйте SIM-карту, не прилагая излишних усилий.

Чтобы извлечь лоток для SIM-карты из Терминала нажмите острым предметом (иголкой, зубочисткой) в место, указанное на картинке. Вставьте SIM-карту в лоток таким образом, чтобы карта была полностью утоплена в крышке холдера.

Аналогично устанавливается вторая SIM-карта (только для Galileosky v5.0).



Рисунок 15. Установка SIM-карты.

2.7.4. Работа светодиодной индикации

Красный светодиод - Светится при подключении питания к Терминалу.

Желтый светодиод - Светится во время работы микроконтроллера (мигает с частотой 1Гц). Этот светодиод также используется для индикации режима бутлоадера.

Зелёный - Показывает состояние ГЛОНАСС модуля.

Таблица 6

Частота мигания, раз	Описание
3	ГЛОНАСС не определен или находится в стадии инициализации
2	ГЛОНАСС определен, но нет правильных координат
1	Штатная работа ГЛОНАСС, координаты получены и обновляются с частотой 1 раз в секунду

Синий светодиод - Показывает состояние GSM-модуля.

Таблица 7



Частотамигани	Описание
4	Режим Стелс (GSM-модуль выключен и включается по расписанию) (только для Galileosky v5.0)
3	GSM-модуль не определен или находится в стадии инициализации
2	GSM-модуль определен, но нет соединения с сервером
1	Штатная работа GSM-модуля, есть соединение с сервером

2.7.5. Описание работы узлов Терминала

Дискретно-аналоговые входы (ДАВ)

Для подключения внешних датчиков (Измерителей), в терминале присутствуют 8 дискретно-аналоговых входов (у BaseBlockWi-Fi присутствуют 4 дискретно-аналоговых входа), которые одновременно являются импульсно-частотными. Функция каждого входа задаётся в настройках Терминала (разделы и Входы/выходы). В разделе (Описание контактов) входы обозначены как IN0, IN1, IN2, IN3, IN4, IN5, IN6, IN7 (у BaseBlockWi-Fi входы обозначены как IN0, IN1, IN2, IN3).

Каждый канал сохраняет свои значения в энергонезависимую память, т.е. если канал настроен как импульсный, то значение кол-ва импульсов после перезагрузки будет восстановлено.

Таблица 8

Характеристика	Значение (для Galileosky v5.0)	Значение (для Base Block Wi-Fi)
Максимальное измеряемое напряжение	33 В	33 В
Дискретность аналоговых входов	33 мВ	1 мВ
Максимальная частота подаваемого сигнала	2 кГц (одновременное измерение на 2-х входах) 1,5 кГц (измерение на 3-х входах) 1 кГц (измерение на 6-х входах)	4 кГц

ДАВ имеют следующие настройки:

ООО НПП «Петролайн-А»
 Адрес: 423801, Республика Татарстан, г. Набережные Челны, Элеваторная гора, улица Лермонтова, 53А
 Почтовый адрес: 423819, Республика Татарстан, г. Набережные Челны, а/я 90
 Тел/Факс: +7 (8552) 535-535, 71-74-61, E-mail: main@pla.ru
 сайт: www.pla.ru

Таблица 9

Параметр	Пояснение (для Galileosky v5.0)	Пояснение (для Base Block Wi-Fi)
Тип фильтра (функция входа)	0–среднее арифметическое значение (так же извлекается дискретное состояние входа); 1– подсчет импульсов; 2– частотный вход; 3– подсчет импульсов от двух одновременно подключенных датчиков.	0–среднее арифметическое значение (так же извлекается дискретное состояние входа); 1– подсчет импульсов; 2– частотный вход;
Длина фильтра для вычисления среднего	Чем больше данный параметр, тем медленнее будет реакция на изменения сигнала на входе. При длине фильтра равной 1 - усреднение не происходит. Для частотных входов значение этого параметра необходимо установить в 1. Для импульсных входов этот параметр надо установить в 1. Если Терминал насчитывает лишние импульсы, необходимо увеличить длину фильтра на единицу и оценить правильность.	
Диапазоны для зон срабатывания или несрабатывания (логических 1 и 0)	Для обработки дискретных сигналов, необходимо настраивать диапазоны, в которых сигнал принимает значение единицы и нуля. Дискретные состояния входов следует смотреть в поле «Статус входов», а не в полях «Напряжение на входе». При подсчёте импульсов или частоты, необходимо во все поля данной группы выставлять значение равное половине значения импульса (пример: импульсы имеют амплитуду 5000мВ, значит, во все поля необходимо поставить значение 2500мВ). При подсчёте импульсов от 2-х одновременно подключенных датчиков, границы зоны срабатывания должны быть одинаковыми и равняться половине значения импульса при срабатывании одного из датчиков. Границы зоны несрабатывания равняются половине значения импульса при срабатывании двух датчиков одновременно.	Для обработки дискретных сигналов, необходимо настраивать диапазоны, в которых сигнал принимает значение единицы и нуля. Дискретные состояния входов следует смотреть в поле «Статус входов», а не в полях «Напряжение на входе». При подсчёте импульсов или частоты, необходимо во все поля данной группы выставлять значение равное половине значения импульса (пример: импульсы имеют амплитуду 5000мВ, значит, во все поля необходимо поставить значение 2500мВ).

Подсчет импульсов

ООО НПП «Петролайн-А»

Адрес: 423801, Республика Татарстан, г. Набережные Челны, Элеваторная гора, улица Лермонтова, 53А

Почтовый адрес: 423819, Республика Татарстан, г. Набережные Челны, а/я 90

Тел/Факс: +7 (8552) 535-535, 71-74-61, E-mail: main@pla.ru

сайт: www.pla.ru



В случае возобновляемого счетчика максимальное значение импульсов может быть 65535, после чего происходит сброс значения в нуль. При появлении импульса на входе, произойдет установка соответствующего бита в поле «Статус входов» и запись точки. Если в течение 30 секунд не появится следующий импульс, бит вернется в 0.

Среднее значение и извлечение дискретного события

Рассмотрим пример, где установлены следующие настройки для нулевого входа (рисунок слева):

Тип фильтра: 0;

Длина фильтра: 5;

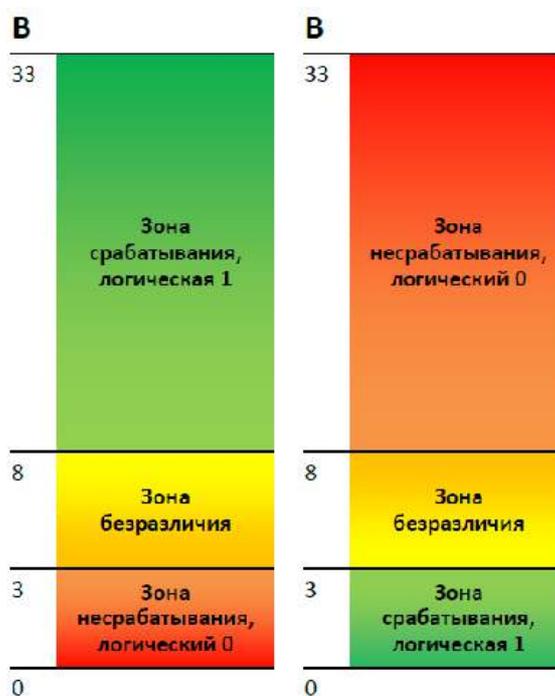
Границы зоны логической единицы: 8-3В.

Границы зоны логического нуля: 0-3В.

Непрерывно идет вычисление среднего значения и занесение данного значения в поле

Одновременно с вычислением среднего происходит проверка принадлежности вычисленной величины диапазонам логического нуля и единицы.

Если величина входит в диапазон 8-33В, то произойдет установка соответствующего бита в поле «Статус входов» и будет записана точка



При уходе величины в область безразличия (3В-8В) в поле «Статус входов» будет сохранено старое значение данного бита. При

попадании величины в область зоны логического нуля (0В-3В) в поле «Статус входов» будет установлен в нуль соответствующий бит.

Таким образом, видно, что данный бит может менять своё состояние только в зонах срабатывания или несрабатывания сигнала.

Пример 2.

В отличие от примера 1 здесь (рисунок справа) границы срабатывания и несрабатывания поменяны местами.

Аналогичным образом можно задать зоны срабатывания и несрабатывания для напряжения питания терминала (команда POWINCFG, раздел Настройка аналогово-дискретных входов). Состояние дискретного сигнала для входа питания можно определить по восьмому биту поля «Статус устройства».

Подсчет частоты

Для измерения частоты на некоторых датчиках необходимо подтягивать частотный выход с датчика резистором номиналом в 1кОм к плюсу питания датчика. Иначе подсчет частоты будет невозможен.

2.7.6. Архивирование данных на внешнюю microSD карту

Для дублированной записи архива на внешнюю microSD карту, необходимо вставить её в Терминал. При необходимости карту можно извлечь из Терминала, и просмотреть данные через картридер в файловом менеджере или проводнике. Также можно настроить отправку архива на сервер.

Расширения файлов .CSV можно открыть как в текстовом редакторе, так и в таблице Microsoft Excel.

Сохранённые данные будут упорядочены следующим образом:

```
MSD:\Track\20100201.csv  
20100202.csv  
... 20100331.csv
```

В случае нехватки памяти на microSD карте (менее 12МБ) Терминал пытается удалить самые старые файлы из папки Track.

2.7.8. Передача данных мониторинга

Терминал позволяет задать список предпочитаемых GSM-сетей, приоритет отдаётся сетям из начала списка. Каждая сеть задаётся кодом страны и кодом оператора, поддерживается до 30 сетей (команда OPS0, раздел Настройки передачи данных). Если нет возможности подключиться к одной из предпочитаемых сетей, Терминал подключится к произвольной сети, но соединения с сервером не будет открывать, при этом будут доступна голосовая связь и смс согласно тарифу установленной SIM-карты.

ООО НПП «Петролайн-А»

Адрес: 423801, Республика Татарстан, г. Набережные Челны, Элеваторная гора, улица Лермонтова, 53А

Почтовый адрес: 423819, Республика Татарстан, г. Набережные Челны, а/я 90

Тел/Факс: +7 (8552) 535-535, 71-74-61, E-mail: main@pla.ru

сайт: www.pla.ru

Терминал, позволяет передавать данные на основной и дублирующий серверы мониторинга. Если настроена передача только на основной сервер, будет поддерживаться постоянное подключение.

Если настроена передача на два сервера, Терминал будет сначала подключаться к основному серверу, а потом, по истечении заданного времени сеанса, разрывать соединение и подключаться к дублирующему и т.д. Терминал ведёт учёт отправленных данных отдельно для каждого сервера, таким образом, тот и другой получают полный архив с треком.

Передаваемые данные могут быть зашифрованы, для шифрования используется алгоритм XTEA3 (<http://tomstdenis.tripod.com/xtea.pdf>). Команды, ответы на них не шифруются. По умолчанию данные архивируются во внутреннюю флеш-память. При длительном отсутствии связи наиболее старые записи во внутренней флеш-памяти могут быть затёрты новыми. В этом случае рекомендуется установить microSD карту и настроить отправку архива с неё (команда Archive, раздел Сервисные команды).

2.7.9. Структура внутреннего архива

Архив с данными может храниться во внутренней флеш-памяти, либо на microSD карте. По умолчанию используется внутренняя флеш-память. Терминал сохраняет в архив во внутренней флеш-памяти данные со всех возможных входов и интерфейсов, даже если к ним ничего не подключено.

Если нет необходимости хранить все данные, можно включить динамический архив (команда FLASHARCHIVE, раздел Сервисные команды). В этом случае будут сохранены только данные, выбранные в конфигурации первого и основного пакетов (команды HEADPACK и MAINPACK, раздел Настройка протокола обмена с сервером). При включенном динамическом архиве любое изменение конфигурации первого и основного пакетов приводит к форматированию флеш-памяти и потере ранее сохранённых данных. Использование динамического архива может значительно увеличить максимальное число сохраняемых точек, до 58000.

При расположении архива во внутренней флеш-памяти, можно выбрать порядок отсылки точек на сервер. По умолчанию данные отсылаются вглубь истории, т.е. сначала самые актуальные, а потом - более старые. Отсылка в хронологическом порядке настраивается командой FLASHARCHIVE. При переключении направления обхода архива, производится форматирование флеш-памяти и все ранее сохранённые данные теряются. Если архив расположен на microSD карте, данные всегда отсылаются в

ООО НПП «Петролайн-А»

Адрес: 423801, Республика Татарстан, г. Набережные Челны, Элеваторная гора, улица Лермонтова, 53А

Почтовый адрес: 423819, Республика Татарстан, г. Набережные Челны, а/я 90

Тел./Факс: +7 (8552) 535-535, 71-74-61, E-mail: main@pla.ru

сайт: www.pla.ru

хронологическом порядке. Следует обратить внимание на то, что для первого пакета всегда берутся текущие данные.

2.7.10. Работа с двумя SIM-картами (для Galileosky v5.0)

Терминал имеет 2 разъёма для установки SIM-карт. Одновременно может быть активна и зарегистрирована в GSM-сети только одна SIM-карта. Для каждой SIM-карты можно задать APN. Если используются SIM-карты с PIN-кодом, то он должен быть одинаковым для каждой карты. Терминал поддерживает следующие алгоритмы работы с SIM-картами:

1. Всегда активна только одна карта SIM0.

2. Автоматическое переключение на другую карту, если не удаётся отправить данные на сервер в течение 9 минут. Переключение происходит циклически, т.е. сначала используется SIM0, потом SIM1, потом снова SIM0.

3. Переключение между SIM-картами по списку предпочитаемых GSM сетей. Если терминал обнаруживает доступность одной из заданных GSM сетей, происходит переключение на соответствующую SIM-карту. Если одновременно доступны сети, заданные для SIM0 и SIM1, предпочтение отдаётся SIM0.

При обновлении прошивки удалённо всегда используется второй алгоритм, Терминал пытается подключиться к серверу с прошивками через SIM0, если это не удаётся, то через SIM1.

2.7.11. Режим Стелс и пакетный режим передачи данных (для Galileosky v5.0)

В этом режиме Терминал выключает GSM-модуль и выходит на связь лишь по строго определенному расписанию, что позволяет снизить потребление интернет трафика и электроэнергии. Формат команды настройки режима Стелс: «stelspday,phours,minGSMon», где

pday – выход Терминала на связь осуществляется раз в pday дней относительно начала месяца. Или другими словами выход на связь в дни кратные pday;

phours – выход Терминала на связь осуществляется раз в phours часов относительно полуночи по Гринвичу. Другими словами выход на связь в часы кратные phours.

minGSMon – GSM-модуль активируется на minGSMon минут относительно начала часа.

Параметры пакетной передачи также можно настроить в Конфигураторе на вкладке

ООО НПП «Петролайн-А»

Адрес: 423801, Республика Татарстан, г. Набережные Челны, Элеваторная гора, улица Лермонтова, 53А

Почтовый адрес: 423819, Республика Татарстан, г. Набережные Челны, а/я 90

Тел/Факс: +7 (8552) 535-535, 71-74-61, E-mail: main@pla.ru

сайт: www.pla.ru

«Настройки»\«Передача данных».

Для выключения данного режима необходимо подать команду «stels 0,0,0»

Примеры настройки:

- выход на связь раз в день;

выход на связь в 14.00 по Гринвичу;

находится в сети 15 минут. Команда для настройки: stels 1,14,15

Чтобы Терминал выходил на связь раз в сутки, необходимо задавать hours больше 11, т.е. выход на связь раз в 11 часов может быть осуществлён в 11 часов и в 22. Если выход на связь раз в 12 часов, то будет осуществлён выход в 12 часов и следующий должен быть в 24 часа, но это уже другие сутки, поэтому выход на связь не будет осуществлён.

- выход на связь раз в день;

выход на связь каждые 2 часа по Гринвичу;

находится в сети 15 минут. Команда для настройки: stels 1,2,15

- выход на связь раз в три дня;

выход на связь в 23.00 по Гринвичу;

находится в сети 15 минут. Команда для настройки: stels 3,23,15

ВНИМАНИЕ!

Выход на связь в 0 часов по Гринвичу не осуществляется при любых настройках Терминала;

Удалённые команды будут работать, только когда Терминал выходит из режима радиомолчания, т.е. включает GSM-модуль;

Не настраивайте время выхода в эфир менее пяти минут, это грозит тем что, Терминал не успеет подключиться к серверу и сообщить о своём место положении.

2.7.12.Подключение цифровых датчиков (измерителей) топлива.

Порядок подключения:

1.Соединить соответственно контакты RS485_A, RS485_B, GND датчика с контактами RS485_A, RS485_B, GND Терминала (раздел Описание контактов), через коммутационную плату (Рисунок 16).

Питание на датчик подается отдельно.

ООО НПП «Петролайн-А»

Адрес: 423801, Республика Татарстан, г. Набережные Челны, Элеваторная гора, улица Лермонтова, 53А

Почтовый адрес: 423819, Республика Татарстан, г. Набережные Челны, а/я 90

Тел/Факс: +7 (8552) 535-535, 71-74-61, E-mail: main@pla.ru

сайт: www.pla.ru

2. Настроить передачу полученных данных на сервер командой MAINPACK (раздел Настройка протокола обмена с сервером) или через Конфигуратор на вкладке «Настройки»\«Протокол». Передача этих данных включена по умолчанию.

3. Убедиться, что Терминал получает информацию с датчика. Это можно сделать в Конфигураторе на вкладке «Устройство». Терминал поддерживает подключение до 16 датчиков одновременно. Датчики должны иметь адреса 0, 1, 2, ... 16 соответственно. Если в течение 18 секунд Терминал не получит ни одного сообщения от датчика, значение соответствующего поля RS485 будет обнулено. Таким образом можно диагностировать обрыв или неисправность датчика.

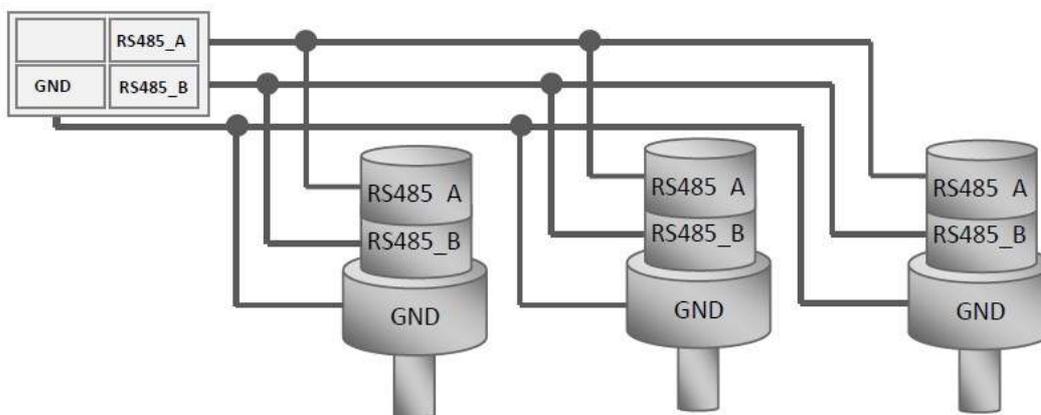


Рисунок 16. Схема подключения датчиков уровня жидкости.

2.7.13. Транзисторные выходы (0/1)

Для управления внешними устройствами, в терминале присутствуют 4 дискретных выхода типа «открытый коллектор» (раздел Описание контактов). Максимальное напряжение на выходе – +30В, ток с каждого выхода не более 80мА.

Значения выходов Терминал сохраняет в энергонезависимой памяти, поэтому устанавливает сохраненные значения даже после перезагрузки.

Для управления выходами используется команда Out (раздел Настройка транзисторных выходов) или Конфигуратор (вкладка «Настройки»\«Входы\выходы»).



Рисунок 17. Схема подключения реле к выходам OUT0..OUT3.

2.7.14. Подключение счётчика электроэнергии Меркурий-230

Меркурий 230 – счётчик электроэнергии, который можно подключить к Терминалу по интерфейсу RS485.

Для подключения Меркурий 230 необходимо:

Соответственно соединить контакты RXD0, GND Терминала и TX, Земля Меркурий 230.

В Терминале настроить порт RS485 на работу со счётчиком. Это можно сделать командой или через конфигуратор на вкладке «Настройки»\«Цифровые входы».

Перезагрузить Терминал.

Настроить передачу показаний счётчика на сервер командой MainPackBit.

2.7.15. Конфигуратор

Конфигуратор – программа для персонального компьютера, позволяющая:

конфигурировать Терминал через графический интерфейс и с помощью команд;

диагностировать Терминал с сохранением информации в log-файл;

видеть состояние узлов Терминала в режиме реального времени;

скачивать в файл данные из внутренней памяти и с SD-карты;

ООО НПП «Петролайн-А»

Адрес: 423801, Республика Татарстан, г. Набережные Челны, Элеваторная гора, улица Лермонтова, 53А

Почтовый адрес: 423819, Республика Татарстан, г. Набережные Челны, а/я 90

Тел./Факс: +7 (8552) 535-535, 71-74-61, E-mail: main@pla.ru

сайт: www.pla.ru

отправлять скачанные данные на сервер;

Поддерживаются 32 и 64-битные операционные системы: Windows 2000, Windows XP, Windows Vista, Windows 7.

2.7.16. Установка и запуск программы

Скачайте с сайта программу «Конфигуратор» и запустите ее.

ВНИМАНИЕ! При установке программы могут потребоваться изменения критически важных элементов операционной системы Windows. Поэтому не позволяйте антивирусу блокировать действия программы установщика.

При предупреждении системы безопасности на вашем компьютере подтвердите запуск программы. При установке configurator будут удалены старые драйвера и записаны новые.

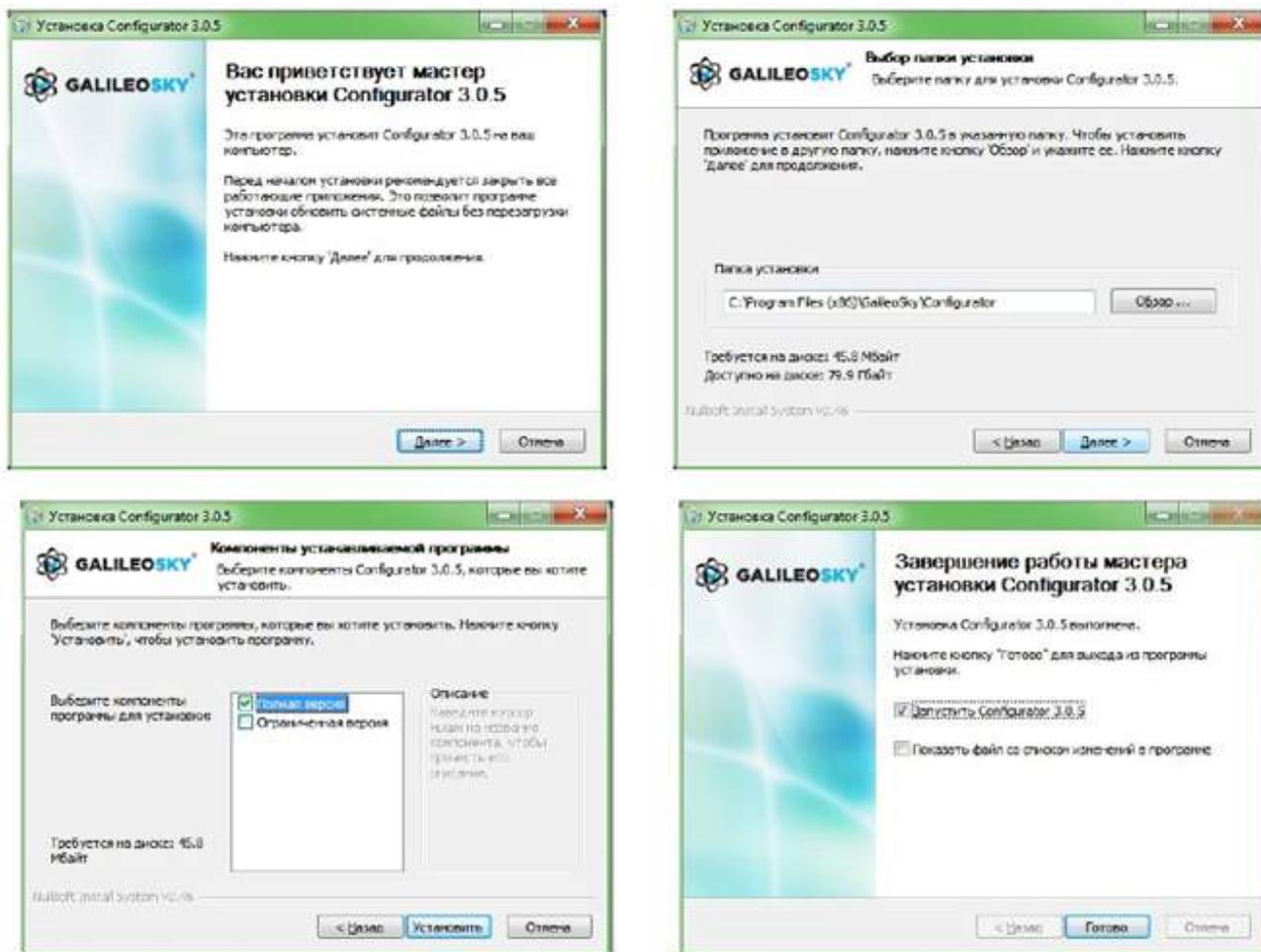


Рисунок 18. Установка configurator на ПК.

ООО НПП «Петролайн-А»

Адрес: 423801, Республика Татарстан, г. Набережные Челны, Элеваторная гора, улица Лермонтова, 53А

Почтовый адрес: 423819, Республика Татарстан, г. Набережные Челны, а/я 90

Тел/Факс: +7 (8552) 535-535, 71-74-61, E-mail: main@pla.ru

сайт: www.pla.ru

Возможна установка полнофункциональной или ограниченной версии Конфигуратора. Последняя позволяет выгрузить архив и получить текущие параметры датчиков, но не изменять настройки.

Запустите программу Configurator (из меню Пуск \ Программы \ GalileoSky \ Configurator).

Включите питание на Терминале и присоедините его с помощью USB-кабеля к компьютеру.

При подключении Терминала, программа автоматически загружает все параметры его настроек. Если Терминал определен конфигуратором, то все кнопки на вертикальной панели слева будут активны.

2.7.17. Вкладка «Устройство»

Отображает данные о состоянии Терминала и позволяет перезагрузить его. Данная вкладка содержит модель Терминала, ориентированную в пространстве согласно показаниям акселерометра.

Модель можно вращать мышью. Значения параметров, выходящие за допустимые границы, ошибочные координаты, превышение максимального угла наклона и срабатывание на входах отображаются красным цветом.

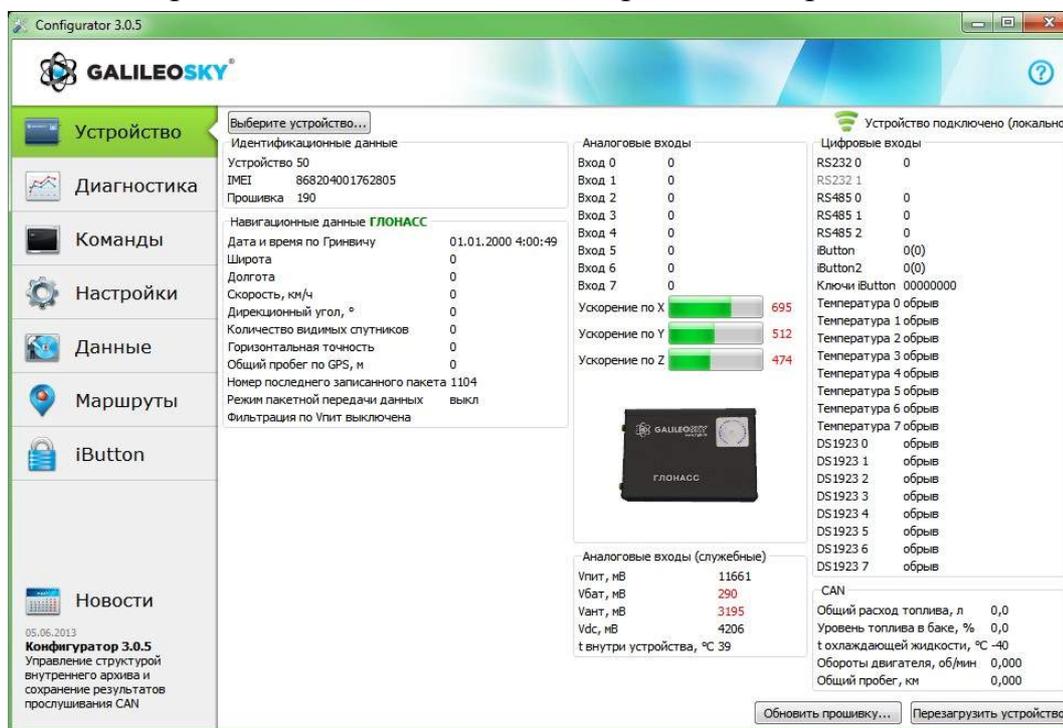


Рисунок 19. Интерфейс конфигуратора (вкладка «Устройство»).

ООО НПП «Петролайн-А»

Адрес: 423801, Республика Татарстан, г. Набережные Челны, Элеваторная гора, улица Лермонтова, 53А

Почтовый адрес: 423819, Республика Татарстан, г. Набережные Челны, а/я 90

Тел/Факс: +7 (8552) 535-535, 71-74-61, E-mail: main@pla.ru

сайт: www.pla.ru

Если в Терминале установлен PIN-код, программа запросит его для доступа к настройкам. При вводе неправильного кода Терминал отключится от компьютера, перезагрузится, вновь подключится к Конфигуратору и будет ожидать ввода правильного кода.

2.7.18. Вкладка «Диагностика»

Позволяет видеть текущее состояние Терминала через диагностические сообщения. В режиме диагностики имеются следующие кнопки:

1. Начать диагностику / Остановить диагностику

С шагом в 10 секунд на временной шкале на экран выводится информация о связи с сервером, записи пакета, обновление координат и т.д.

2. Очистить окно диагностики

3. Сохранить диагностику Терминала в log-файл, который читается любым текстовым редактором.

4. Поиск в журнале диагностических сообщений.

Отладочная информация GSM-модуля

Внимание!

Если регистрация услуги уже была произведена Терминалом, то никакая последовательность действий, кроме как выключение GSM-модема не приведут к следующей сессии GPRS-соединения.

Т.е. не произойдет потери денег ввиду минимально тарифицируемой сессии!

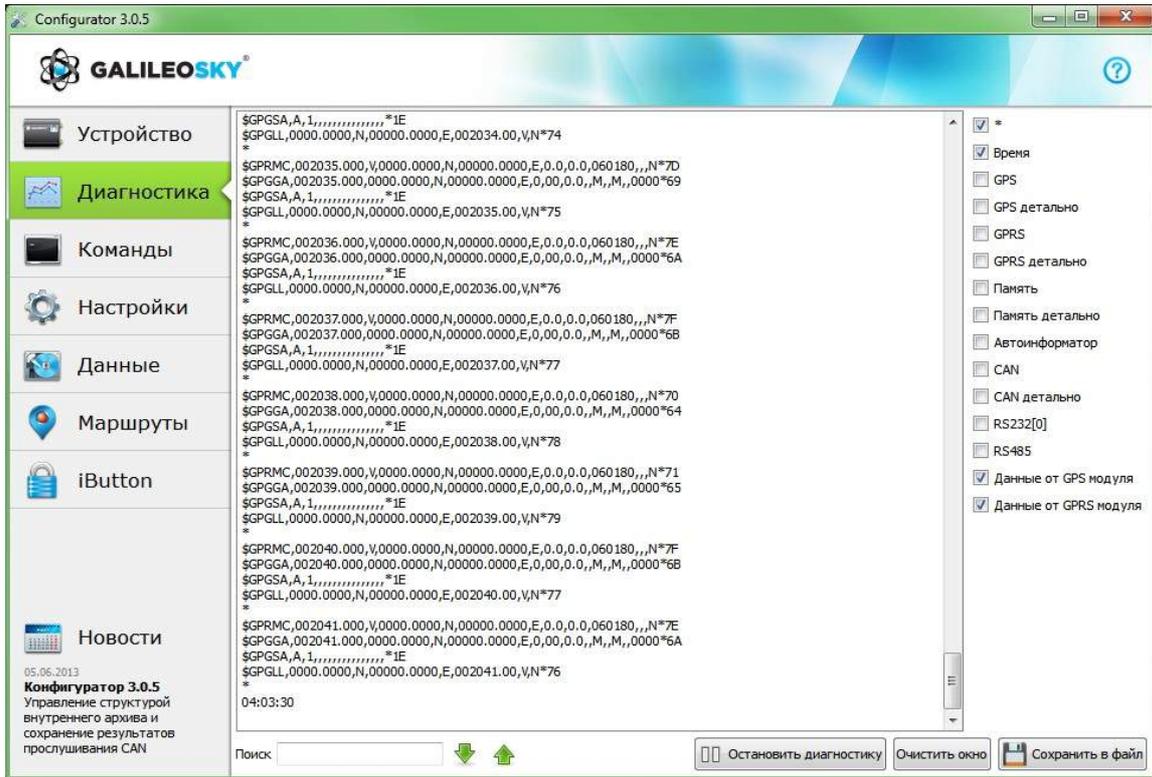


Рисунок 20. Интерфейс конфигуратора (вкладка «Диагностика»).

Таблица 10

Сообщение диагностики	Описание	Возможные причины
GSM. Success turn on.	Питание на GSM-модуль подано. Модуль подтвердил включение.	
GSM. Not success turn on!	Питание на GSM-модуль подано. Но модуль не подтвердил включение.	

ООО НПФ «Петролайн-А»

Адрес: 423801, Республика Татарстан, г. Набережные Челны, Элеваторная гора, улица Лермонтова, 53А

Почтовый адрес: 423819, Республика Татарстан, г. Набережные Челны, а/я 90

Тел/Факс: +7 (8552) 535-535, 71-74-61, E-mail: main@pla.ru

сайт: www.pla.ru

GSM. Success init.	Инициализация модуля GSM успешно произведена.	
GSM. Not success init!	Инициализация модуля GSM была провалена.	
GPRS. Activated.	Инициализация GPRS-услуги успешно произведена.	
GPRS. Not activate.	Инициализировать GPRS-услугу не удалось.	Не активирован GPRS на данной карте. Отрицательный баланс. GSM- сеть загружена.
GPRS. Success connect to server.	Устройство подключилось к серверу.	
GPRS. Not success connect to server.	Устройству не удалось подключиться к серверу.	Сервер не доступен или данное устройство настроено не на тот сервер.
GPRS. Reconnect Number=№	Количество переподключений к серверу. № - номер переподключения.	
GPRS. Firstpack OK.	Передан первый пакет на сервер.	
GPRS. Firstpack False.[0]	Устройство послало первый пакет, но подтверждение от сервера на уровне TCP/IP протокола не было получено.	GSM-сеть загружена. Пакет со стороны устройства был отфильтрован брандмауэром или FireWall-ом.
GPRS. Firstpack False.[0]	Устройство послало первый пакет, но подтверждение от сервера на уровне TCP/IP протокола не было получено.	GSM-сеть загружена. Пакет со стороны устройства был отфильтрован брандмауэром или FireWall-ом.
GPRS. Firstpack False.[1]	Устройство послало первый пакет, но подтверждение от сервера на уровне приложения не было получено.	GSM-сеть загружена. На сервере не организована обработка первого пакета.

2.7.19. Безопасность

Данная вкладка позволяет настроить PIN-код сим-карт, пароль для авторизации телефонов, список авторизованных телефонов.

ООО НПП «Петролайн-А»

Адрес: 423801, Республика Татарстан, г. Набережные Челны, Элеваторная гора, улица Лермонтова, 53А

Почтовый адрес: 423819, Республика Татарстан, г. Набережные Челны, а/я 90

Тел/Факс: +7 (8552) 535-535, 71-74-61, E-mail: main@pla.ru

сайт: www.pla.ru

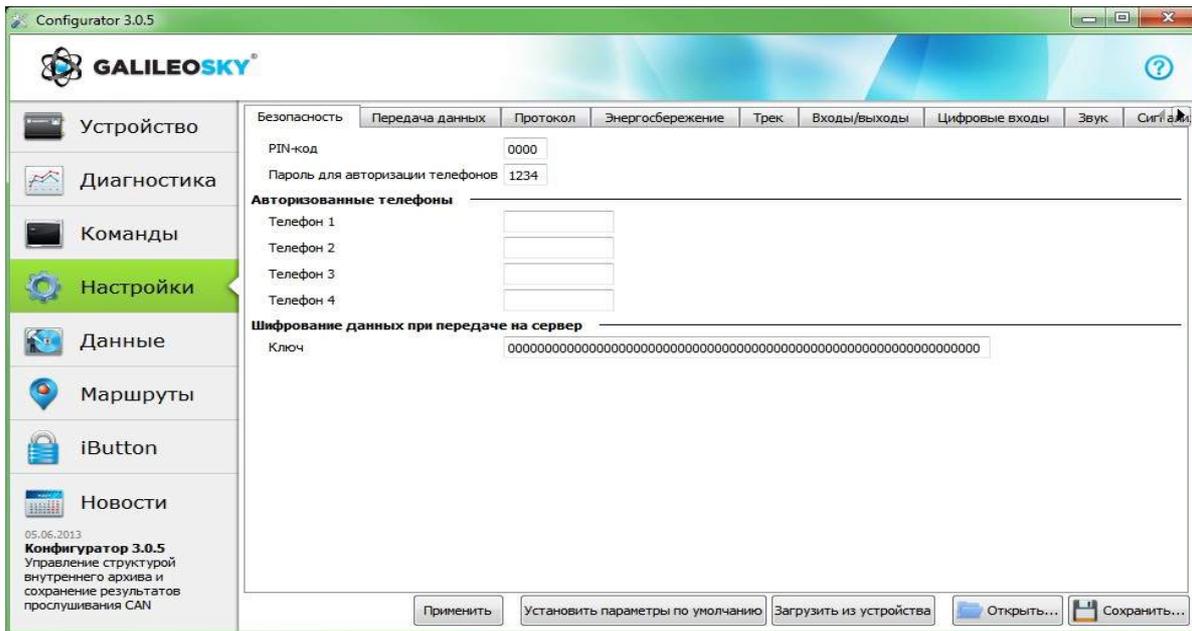


Рисунок 21. Интерфейс конфигуратора (вкладка «Безопасность»).

2.7.20. Передача данных

Данная вкладка позволяет настроить PIN-код сим-карты, APN для доступа в интернет, серверы обработки данных мониторинга, пакетную передачу данных и поведение в международном роуминге.

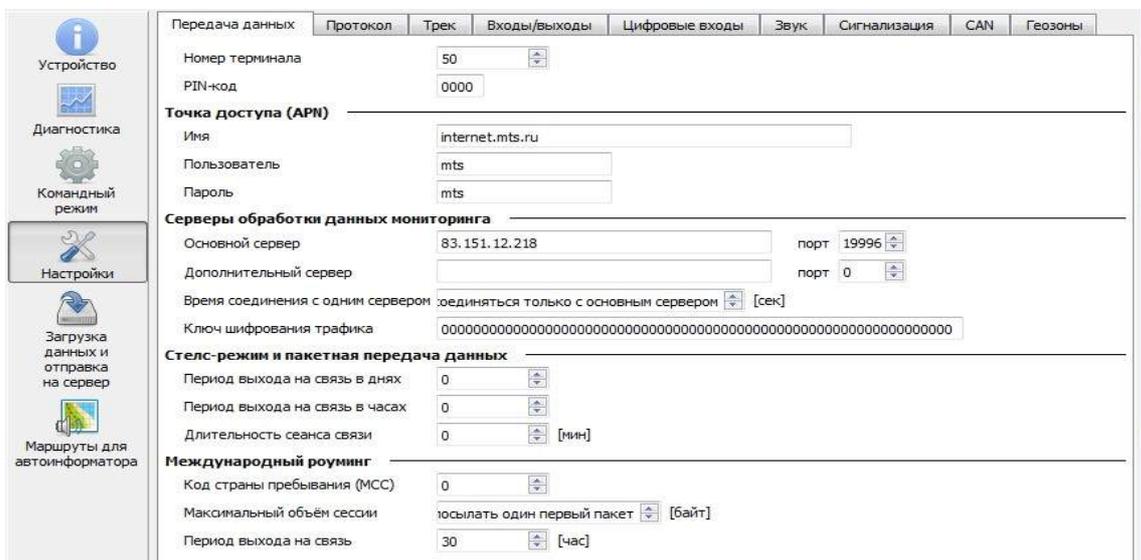


Рисунок 22. Интерфейс конфигуратора (вкладка «Передача данных»).

2.7.21. Протокол

ООО НПП «Петролайн-А»
 Адрес: 423801, Республика Татарстан, г. Набережные Челны, Элеваторная гора, улица Лермонтова, 53А
 Почтовый адрес: 423819, Республика Татарстан, г. Набережные Челны, а/я 90
 Тел/Факс: +7 (8552) 535-535, 71-74-61, E-mail: main@pla.ru
 сайт: www.pla.ru

Терминал имеет свой протокол передачи данных, разработанный фирмой ООО «НПО «ГалилеоСкай».

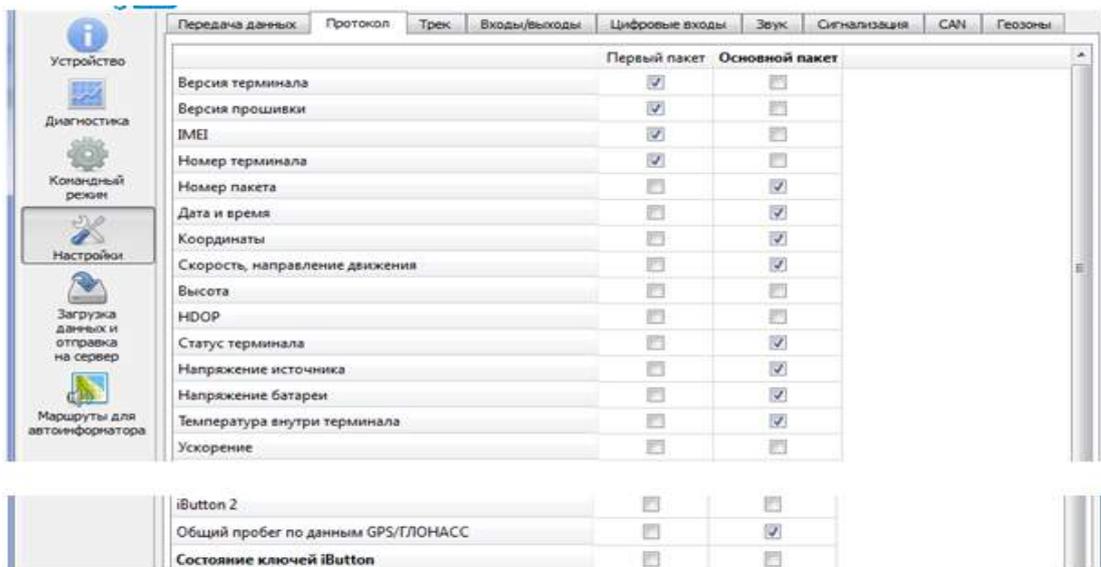
В ходе эксплуатации и передачи данных на сервер возможны следующие стадии:

1. Инициализация TCP/IP-соединения (в дополнительных настройках не нуждается).

2. Передача данных инициализации, описанных колонкой «Первый пакет» (на сервер будут переданы данные, которые отмечены галочками в первом столбце).

3. Если Терминал прошел две первые стадии, то начинается передача накопленных пакетов данных в формате, описанном колонкой «Основной пакет».

Для передачи информации, модем открывает соединение с сервером и держит его открытым, даже после передачи информационного пакета. Это сделано для экономии трафика, который тратится на установление соединения с сервером.



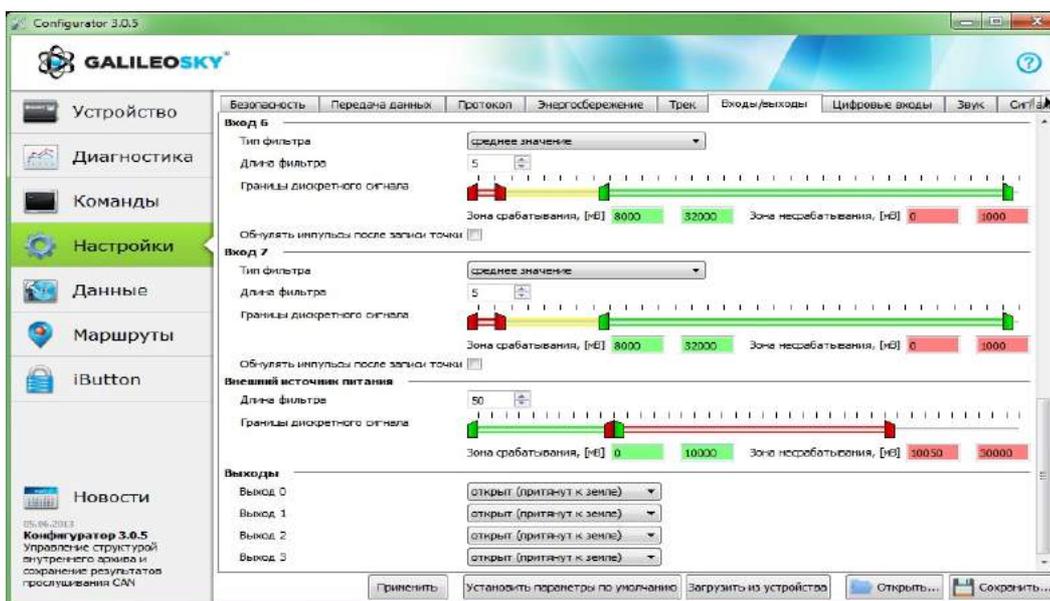


Рисунок 24. Интерфейс конфигуратора (вкладка «Входы/выходы»).

2.7.23. Загрузка данных и отправка на сервер

Загрузка данных из Терминала в файл. Данная опция позволяет загрузить данные из внутренней памяти устройства или с SD-карты в файлы на компьютере через USB кабель. При загрузке данных из внутренней памяти будет создан один файл InternalFlash.csv, при загрузке с SD-карты будут созданы несколько файлов, разбитых по датам, аналогично тому, как они сохранены на карте.

ООО НПП «Петролайн-А»

Адрес: 423801, Республика Татарстан, г. Набережные Челны, Элеваторная гора, улица Лермонтова, 53А

Почтовый адрес: 423819, Республика Татарстан, г. Набережные Челны, а/я 90

Тел./Факс: +7 (8552) 535-535, 71-74-61, E-mail: main@pla.ru

сайт: www.pla.ru

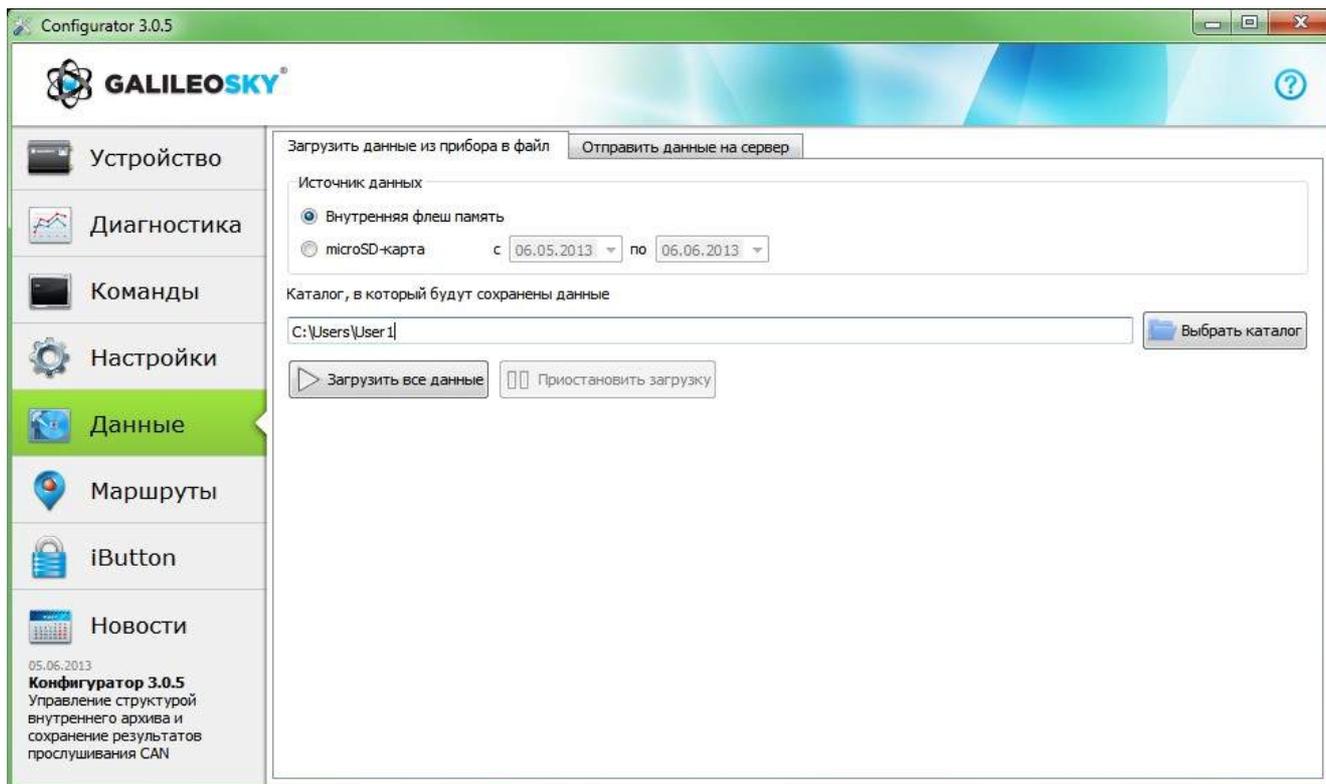


Рисунок 25. Интерфейс конфигуратора (Выгрузка данных на ПК)

Загрузку данных из внутренней памяти можно приостановить и возобновить, загрузку данных из SD-карты можно остановить, только отключив USB-кабель.

Отправка данных на сервер. Данная опция позволяет отправить ранее загруженные из Терминала данные на любой сервер, эмулируя протокол ГалилеоСкай. Для отправки надо указать IP-адрес и порт сервера, выбрать отправляемый файл или каталог. Если выбран каталог, программа будет отправлять все содержащиеся в нём файлы с данными. Отправку можно остановить и возобновить сначала.

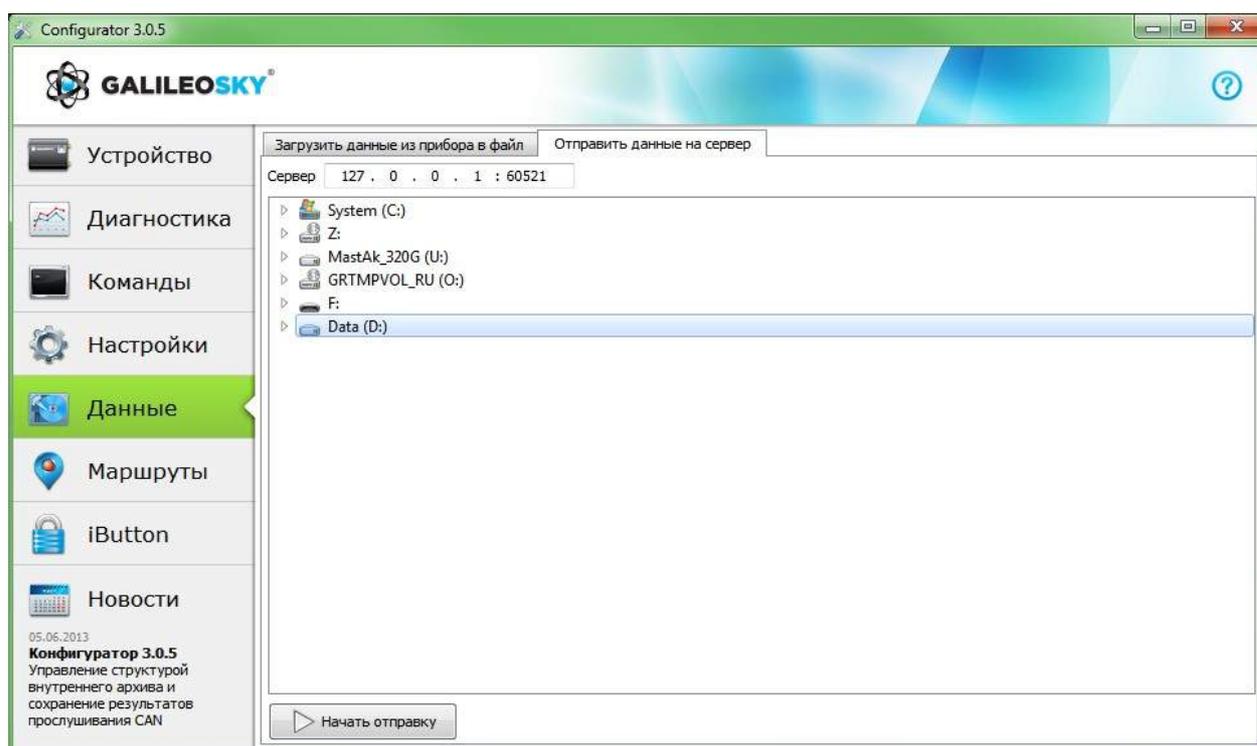


Рисунок 26. Интерфейс конфигуратора (вкладка «Отправка данных на сервер»)

ООО НПФ «Петролайн-А»
 Адрес: 423801, Республика Татарстан, г. Набережные Челны, Элеваторная гора, улица Лермонтова, 53А
 Почтовый адрес: 423819, Республика Татарстан, г. Набережные Челны, а/я 90
 Тел/Факс: +7 (8552) 535-535, 71-74-61, E-mail: main@pla.ru
 сайт: www.pla.ru

2.8. Датчик уровня топлива «Эскорт ТД-500», «Омникомм»

Настройку датчика уровня топлива «Эскорт ТД-500», «Омникомм» проводить согласно «Руководству пользователя ДУТ ТД-500», «Руководству пользователя Датчики уровня топлива «Омникомм» LLS 20160, LLS 20230, LLS-AF 20310» соответственно.

Пломбирование

Корпусы составных устройств, содержащих электронные схемы и электромеханические узлы, опломбированы с целью предотвратить несанкционированный доступ. Ремонт производит фирма-изготовитель или специализированное предприятие, которому делегированы полномочия по ремонту.

3. Использование по назначению

Ознакомьтесь с эксплуатационной документацией. Осмотрите составные части КТ «Пульсар» и убедитесь в отсутствии механических повреждений и неисправностей.

Контроллер установите таким образом, чтобы обеспечить удобство работы с органами управления, расположенными на передней панели, а также визуальный контроль за показаниями прибора.

Произведите соединение устройств, входящих в состав измерительного комплекса.

Проверьте напряжение бортовой сети подъемной установки, которое должно соответствовать напряжению постоянного тока 23...27 В. Подключите кабель питания к клеммам электроцита подъемника, соблюдая маркировку полярности.

При монтаже и эксплуатации КТ «Пульсар» не допускается попадание воды и грязи в соединительные разъемы. Для обеспечения безопасности выполнения работ, подключение и отключение соединительных кабелей необходимо производить при обесточенном приборе.

4. Техническое обслуживание

При эксплуатации прибора, необходимо периодически производить работы, описанные в данном разделе.

ООО НПП «Петролайн-А»

Адрес: 423801, Республика Татарстан, г. Набережные Челны, Элеваторная гора, улица Лермонтова, 53А

Почтовый адрес: 423819, Республика Татарстан, г. Набережные Челны, а/я 90

Тел/Факс: +7 (8552) 535-535, 71-74-61, E-mail: main@pla.ru

сайт: www.pla.ru

Работы, проводимые по мере необходимости, но не реже одного раза в 3 месяца.

Во время проведения внешнего осмотра комплекса проверить:

- сохранность пломб;
- отсутствие видимых механических повреждений;
- наличие и прочность установки крепежных элементов;
- чистоту гнезд, разъёмов и клемм;
- состояние соединительных кабелей.

Устранить выявленные неполадки. Контакты разъёмов промыть спирто-бензиновой смесью (потребность 3 мл) с помощью мягкой кисти.

5. Текущий ремонт

Текущий ремонт на площадке заказчика производится на уровне и в объеме, указанном в данном Руководстве по эксплуатации.

Ремонт, выходящий за рамки данной ЭД, производится на предприятии-изготовителе или на специализированном предприятии.

6. Хранение

КТ «Пульсар» в упакованном виде должен храниться при температуре $-50..+50$ °С и относительной влажности до 80%

7. Транспортировка

Транспортирование комплекта в упакованном виде допускается всеми видами закрытого транспорта. КТ «Пульсар» в упаковке для транспортирования допускает воздействие транспортной тряски с ускорением 30 м/с², с частотой ударов 100 в минуту или 1500 ударов с тем же ускорением.

8. Утилизация

Утилизация КТ «Пульсар» производится согласно требованиям и нормам, применяемым в нефтяной и газовой промышленности.

Дополнительная информация

ООО НПП «Петролайн-А»

Адрес: 423801, Республика Татарстан, г. Набережные Челны, Элеваторная гора, улица Лермонтова, 53А

Почтовый адрес: 423819, Республика Татарстан, г. Набережные Челны, а/я 90

Тел/Факс: +7 (8552) 535-535, 71-74-61, E-mail: main@pla.ru

сайт: www.pla.ru

Сертификация

Контроллер технологический «Пульсар» имеет декларацию соответствия электромагнитной совместимости таможенного союза.

Гарантия изготовителя

Настоящим ООО «НПП «Петролайн-А» гарантирует реализацию прав потребителя, предусмотренных местным законодательством на территории России и стран СНГ.

ООО «НПП «Петролайн-А» гарантирует работоспособность технологического контроллера «Пульсар» при условии соблюдения потребителем правил эксплуатации, изложенных в данном «Руководстве по эксплуатации».

Гарантийные условия.

Гарантийный срок эксплуатации – 12 месяца с момента продажи.

Примечание: на контроллер с дефектами (трещинами и сколами, вмятинами, следами ударов и др.), возникшими по вине потребителя вследствие нарушения условий эксплуатации, хранения и транспортировки, гарантия не распространяется.

Также гарантия не распространяется на контроллер без корпуса.

В случае отсутствия даты продажи, названия и печати продавца в гарантийном талоне либо ином документе, неопровержимо подтверждающем факт продажи (поставки) терминала потребителю, гарантийный срок исчисляется от даты выпуска контроллера.

Потребитель имеет право безвозмездно отремонтировать изделие в сервисном центре производителя, если в изделии в гарантийный период проявился производственный или конструктивный дефект. Потребитель имеет право на сервисное обслуживание изделия в течение срока службы изделия. Потребитель также имеет все другие права, предусмотренные законодательством Российской Федерации и законодательством стран СНГ.

В случаях, когда причина выхода из строя оборудования не может быть установлена в момент обращения потребителя, проводится техническая экспертиза, продолжительность которой составляет 30 дней с момента обращения потребителя.

Основанием для отказа от гарантийного обслуживания является:

Несоблюдение правил транспортировки, хранения и эксплуатации.

Самостоятельное вскрытие прибора в случае наличия гарантийных пломб и этикеток.

Самостоятельный ремонт контроллера или ремонт в сторонних организациях в течение гарантийного срока эксплуатации.

ООО НПП «Петролайн-А»

Адрес: 423801, Республика Татарстан, г. Набережные Челны, Элеваторная гора, улица Лермонтова, 53А

Почтовый адрес: 423819, Республика Татарстан, г. Набережные Челны, а/я 90

Тел/Факс: +7 (8552) 535-535, 71-74-61, E-mail: main@pla.ru

сайт: www.pla.ru

Наличие следов электрических и/или иных повреждений, возникших вследствие недопустимых изменений параметров внешней электрической сети, неумелого обращения или неправильной эксплуатации оборудования.

Механическое повреждение корпуса или платы, терминала, преобразователя напряжения, антенн или обрыв проводов.

Наличие на внешних или внутренних деталях изделия следов окисления или других признаков попадания влаги в корпус изделия.

Хищение или злоумышленное повреждение внешней антенны.

Повреждения, вызванные попаданием внутрь изделия посторонних предметов, веществ, жидкостей, насекомых.

Повреждения, вызванные высокой температурой или воздействием интенсивного микроволнового облучения.

Повреждения, вызванные стихией, пожаром, бытовыми факторами, случайными внешними факторами, а также внезапными несчастными случаями.

Повреждения, вызванные несовместимостью по параметрам или неправильным подключением к контроллеру дополнительных устройств и датчиков.

Предприятие-изготовитель ООО НПП «Петролайн-А»:

423801, РФ, Татарстан, Набережные Челны, Элеваторная гора, ул. Лермонтова, 53а
Для писем: 423819, Татарстан, г. Набережные Челны, а/я 90

Тел./факс: (8552) 535-535

Сайт: www.pla.ru

E-mail: main@pla.ru

ООО НПП «Петролайн-А»

Адрес: 423801, Республика Татарстан, г. Набережные Челны, Элеваторная гора, улица Лермонтова, 53А

Почтовый адрес: 423819, Республика Татарстан, г. Набережные Челны, а/я 90

Тел/Факс: +7 (8552) 535-535, 71-74-61, E-mail: main@pla.ru

сайт: www.pla.ru