

РА1.001.001РЭ



**Регистратор показателей качества
электрической энергии**

«Парма РК1.01»

Инструкция пользователя

РА1.001.001И



ООО «ПАРМА», Санкт-Петербург

**ВНИМАНИЕ!**

НЕ ПРИСТУПАЙТЕ К РАБОТЕ С ПРИБОРОМ, НЕ ИЗУЧИВ СОДЕРЖАНИЕ РУКОВОДСТВА ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ РА1.001.001РЭ.

ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ

Запрещается использовать регистратор для измерения ПКЭ с напряжением в измеряемой сети (220 ± 66) В.

При установлении связи с прибором через ВТ-соединение рекомендуется не превышать дистанцию 10 метров в пределах прямой видимости и 1-3 метра при работе через стены и перегородки.

Регистратор формирует протокол испытаний качества ПКЭ на соответствие требованиям ГОСТ 32144, если требования п. 5.2.5 ГОСТ 33073 по числу маркированных данных выполняются, если нет, то в соответствии с п.5.9.4 ГОСТ 33073 испытания повторяют.



Внешний вид регистратора показателей качества электрической энергии «Парма РК1.01»

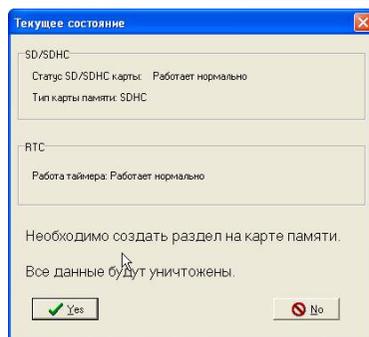


Рисунок 27

7.6 В случае ошибки создания раздела, и форматирования карты памяти загорится светодиод «ПКЭ». В этом случае можно повторить выполнение пунктов 7.2 – 7.5. Если проблема не решается, следует заменить карту памяти, либо использовать стороннее ПО для ее диагностики и форматирования.

7.7 Индикация при форматировании карты памяти формата SD/SDHC приведена в таблице 2.

Таблица 2

Назначение	Описание работы	Заключение	Примечание
Форматирование карты SD/SDHC	Светодиод «Режим» горит непрерывно.	Успешное завершение операции форматирования.	Перезапустить регистратор.
	Светодиод «ПКЭ» горит непрерывно.	Ошибка операции форматирования	Заново создать на карте раздел средствами встроенного ПО регистратора или сначала средствами ОС затем встроенным ПО.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Регистратор показателей качества электрической энергии «Парма РК1.01» (далее по тексту регистратор) предназначен для измерения, регистрации и анализа показателей качества электрической энергии (ПКЭ) по ГОСТ 30804.4.30, ГОСТ 30804.4.7. Регистраторы используются для оценки соответствия качества измеряемой электрической энергии (ЭЭ) нормам по ГОСТ 32144, и выдачи протокола соответствия при проведении контроля и испытаний электрической энергии в соответствии с требованиями нормативных документов в электрических сетях систем энергоснабжения общего назначения переменного однофазного тока с номинальным напряжением 220 В и номинальной частотой 50 Гц.

Регистратор может применяться при проведении анализа и мониторинга ПКЭ и проведении испытаний ЭЭ.

Регистраторы соответствуют классу S по ГОСТ 30804.4.30.

1 УСТАНОВКА ПО РЕГИСТРАТОРА

1.1 Установите на ваш ПК программы с CD диска входящего в комплект поставки регистратора.

1.2 После установки программ для 64-битных версий операционных систем вам может потребоваться настройка параметры совместимости ПО «Монитор РК1.01», правой кнопкой манипулятора «Мышь» выбрать «Свойства», открыть вкладку «Совместимость», задать режим совместимости, выбрать из ниспадающего списка название операционной системы установленной на вашем ПК, активировать приложение – запускать эту программу от имени администратора, как показано на рисунке 1, и запустить ПО «Монитор РК1.01»

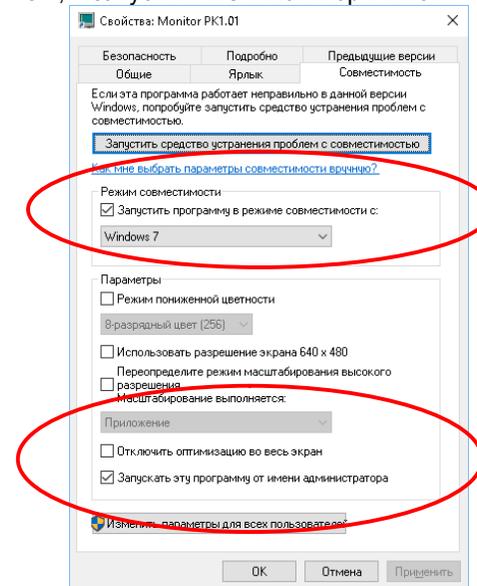


Рисунок 1

2 ПОДКЛЮЧЕНИЕ РЕГИСТРАТОРА

2.1 Подключить регистратор к измеряемой сети, как показано на рисунке 2

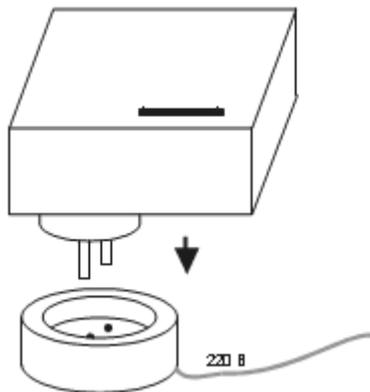


Рисунок 2

2.2 Убедиться, что на регистраторе последовательно коротковременно зажигаются все светодиоды, светодиод «Минута», затем светодиод «Работа» и раздался звуковой сигнал. Далее, регистратор в течение нескольких секунд конфигурирует ВТ-модуль, сопровождая миганием светодиод «Режим», а затем зажигает светодиод «Минута». С этого момента регистратор готов к установлению связи по ВТ-интерфейсу.

3 ПОРЯДОК УСТАНОВКА BLUETOOTH СОЕДИНЕНИЯ С РЕГИСТРАТОРОМ

3.1 При установлении связи с регистратором через ВТ-соединение рекомендуется не превышать дистанцию 10 м в пределах прямой видимости и 1-3 метра при работе через стены и перегородки между ПК и регистратором.

3.2 В зависимости от операционной системы Windows на вашем ПК и наличии встроенного в операционную систему Bluetooth соединения установка может отличаться от приведенной в настоящей инструкции. Если возникнут сложности с установкой Bluetooth соединения с регистратором на вашем ПК, обратитесь к своему системному администратору.

3.3 На ПК в меню Пуск активировать кнопку Параметры, в открывшемся окне выбрать Bluetooth устройства, как показано на рисунке 3

7 ПОРЯДОК ФОРМАТИРОВАНИЯ КАРТЫ ПАМЯТИ ФОРМАТА SD/SDHC

Карта памяти формата SD/SDHC входящая в состав регистратора уже отформатирована на предприятии-изготовителе и дополнительного форматирования не требуется

В данном разделе описана процедура форматирования НОВОЙ карты памяти формата SD/SDHC приобретенной Заказчиком

7.1 Для нормального функционирования регистратора емкость карты памяти формата SD/SDHC должна быть от 256 Мб до 2 Гб. Если для работы с регистратором используется новая карта памяти формата SD/SDHC емкостью от 4 Гб до 32 Гб, то она предварительно должна быть отформатирована в формате FAT32 средствами операционной системы ПК и встроенным ПО регистратора ПО «Монитор РК1.01». Форматирование карты памяти формата SD/SDHC встроенным ПО регистратора является обязательным!

7.2 Подключить карту памяти формата SD/SDHC емкостью от 4 Гб до 32 Гб через карт-ридер к ПК, средствами ОС проверить ее на отсутствие ошибок и в зависимости от ОС отформатировать в FAT32. В случае затруднений обратиться к вашему системному администратору.

7.3 Удалить карту памяти из карт-ридера и установить ее в слот регистратора, расположенный на лицевой панели, подключить регистратор к измеряемой сети. Убедиться, что на регистраторе последовательно коротковременно загораются все светодиоды, светодиод «Минута», затем светодиод «Работа». Далее, в течение нескольких секунд, регистратор конфигурирует ВТ-модуль, сопровождая миганием светодиод «Режим», а затем начинает гореть светодиод «Минута». С этого момента регистратор готов к установлению связи по ВТ-интерфейсу.

7.4 Установить соединение регистратора через ВТ соединение с ПК, запустить ПО «Монитор РК1.01» задать COM порт и нажать кнопку прочитайте. Убедиться, что в окне «Настройки» отображается дата, текущее время регистратора и заводской номер, а в окне «Показатели», перечень измеряемых параметров. В окне «Настройки» нажать кнопку «Диагностика», отобразится диалоговое окно, как показано на рисунке 21.

7.5 Нажать кнопку «Yes» и дождаться окончания процедуры форматирования карты памяти SD/SDHC в формате FAT16 (несколько с). В случае успешного окончания операции загорится светодиод «Режим», если в процессе форматирования произошел сбой, загорится светодиод «ПКЭ». Назначение световой индикации регистратора приведено в таблице 2.

6.16 Порядок работы с ПО «Мастер протокол РК1.01» описан в 6.8 руководства по эксплуатации.

6.17 ПО «Мастер протокол РК1.01» анализирует зарегистрированные регистратором данные ПКЭ, на соответствие требованиям п. 5.2.5 ГОСТ 33073 по числу маркированных данных, в случае невыполнения требований указанного пункта, согласно п. 5.9.4 ГОСТ 30073 испытания повторяют.

6.18 ПО «Мастер протокол РК1.01» выдает предупреждение о невозможности сформировать протокол результатов испытаний ЭЭ, а для выяснения причин и проведения анализа несоответствия измеренных ПКЭ установленным нормам, предложит выполнить тестовый расчет.

6.19 Если требования п. 5.2.5 ГОСТ 33073 по числу маркированных данных выполняются ПО «Мастер протокол РК1.01» сформирует протокол испытаний электрической энергии.

6.20 Если в ПО «Мастер протокол РК1.01» статическая кнопка «Открыть файл отчета» активна, то сразу же будет запущена либо программа MSWord со сформированным протоколом испытаний результатов мониторинга ПКЭ (при формировании одного файла протокола), либо проводник, с открытым каталогом выходных файлов программы (при формировании нескольких файлов протокола). Если поле не отмечено, файл (ы) можно найти в указанном месте и открыть позднее. Форма протокола испытаний приведена в обязательном приложении В руководства по эксплуатации регистратора.

6.21 Чтобы распечатать протокол испытаний ПКЭ необходимо войти в программе MSWord в меню «Файл» и активизировать команду «Печать...». Выбрать принтер и нажать кнопку «ОК» для выполнения команды или кнопку «Отмена» для отказа от печати.

6.22 По окончании работы с открытым в программе MSWord протоколом испытаний необходимо войти в меню «Файл» и активизировать команду «выход» для завершения работы.

6.23 Кроме файла отчета в каталоге выходных файлов ПО «Мастер протокол РК1.01» будут находиться дополнительные файлы в формате *.csv. Структура дополнительных файлов приведена в приложениях руководства по эксплуатации регистратора:

- Г - Структура дополнительных файлов с измеренными значениями на интервалах 10 мин, 3 с и 2 ч;
- Д - Структура дополнительных файлов с измеренными значениями на интервале 10 с.
- Е - Структура дополнительных файлов с информацией о провалах, перенапряжениях и прерываниях напряжения

6.24 Дополнительные файлы отчета в формате *.csv ПО «Мастер протокол» формирует всегда и результаты испытаний кроме протокола испытаний ЭЭ или тестового расчета можно дополнительно просмотреть и проанализировать.

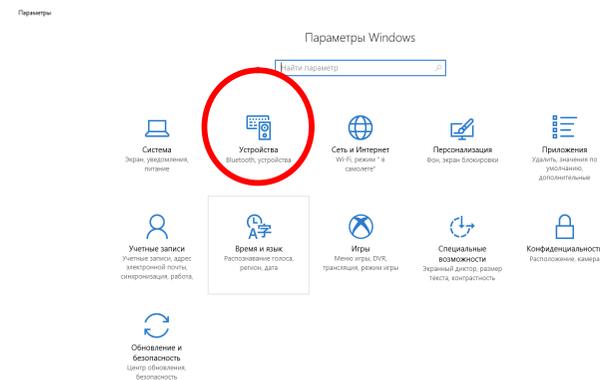


Рисунок 3

3.4 Устройство BT должно быть включено. Если флажок имеет статус ОТКЛ поменять его на состояние ВКЛ, как показано на рисунке 4

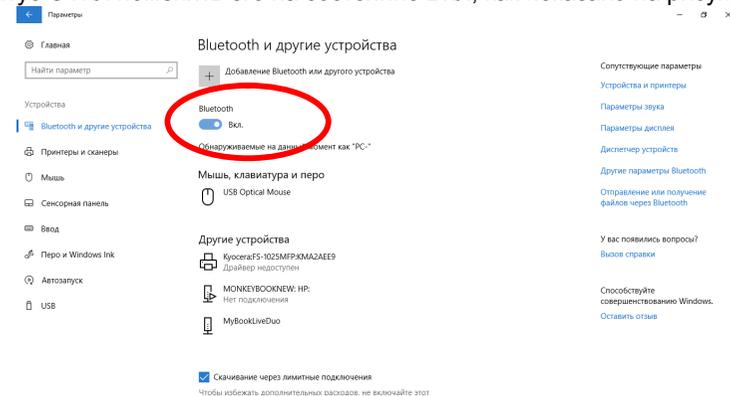


Рисунок 4

3.5 Выбрать «Добавить Bluetooth и другие устройства», как показано на рисунке 5

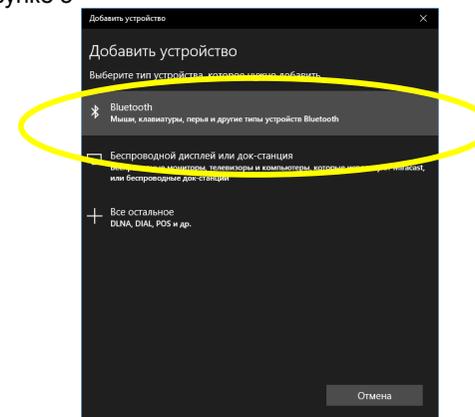


Рисунок 5

3.6 Если операционная система вашего ПК обнаружит регистратор, в строке появится иконка с названием и зав. № регистратора, например РК1.01 v.30 0537, рисунок 6

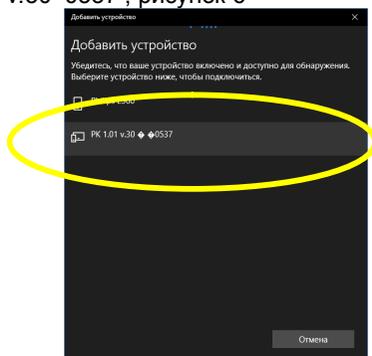


Рисунок 6

3.7 Выделить строку с обозначение регистратора (например РК1.01 v.30 0537), и активируйте её, чтобы подключиться, рисунок 7

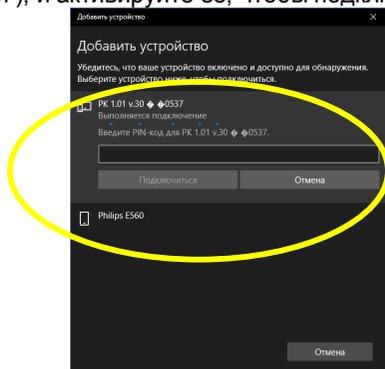
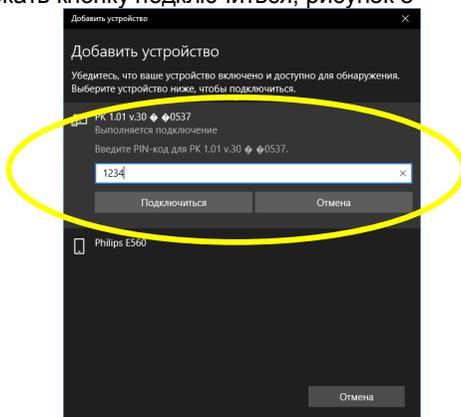


Рисунок 7

3.8 Для выполнения аутентификации необходимо ввести PIN-код, 1234, и нажать кнопку подключиться, рисунок 8



Назначение	Описание работы светодиодов	Заключение	Примечание
		ПКЭ выходят за предельно допустимые значения.	
	«Работа» и «Минута» горят непрерывно.	1.Регистратор в состоянии останова после переустановки параметров, даты или времени. 2. Отсутствует раздел данных на карте памяти	1. просмотреть диагностику в программе Монитор прибор. 2. Создать раздел на карте памяти. (см. раздел 7)
	«Режим» горит непрерывно.	Ошибка в работе SDHC карты	1. Перезапустить регистратор 2. Остановить регистратор, вынуть карту SDHC из регистратора, проверить карту на наличие ошибок средствами ОС на ПК 3. Отформатировать карту SDHC ещё раз на ПК средствами ОС и встроенным ПО регистратора

6.12 Отключить регистратор от измеряемой сети, выполнить операции п. 6.4 –6.8. Повторное подключение через 15-20 с. Убедиться, что при подключении регистратор прошёл самотестирование и световая индикация соответствует корректной работе регистратора.

6.13 Оставить регистратор в режиме измерений на время определенное ГОСТ 33073 (сутки, двое суток, семь суток), при этом следует учитывать, что регистратор формирует протокол испытаний ПКЭ только за полные сутки 24 часа. Запрещается использовать регистратор для измерения ПКЭ с напряжением в измеряемой сети отличных от (220 ± 66) В.

6.14 Просмотр текущих значений ПКЭ через ВТ соединение возможен как во время регистрации на карту памяти, так и без нее, используя ПК с ПО «Монитор РК1.01».Порядок установления ВТ соединения описан в разделе 3, порядок работы с ПО «Монитор РК1.01» описан в разделе 4 соответственно.

6.15 Для просмотра, обработки и анализа зарегистрированных данных ПКЭ установленным нормам, следует:

- отключить регистратор от измеряемой сети;
- изъять из регистратора карту памяти;
- с помощью карт-ридера подключить ее к ПК;
- скопировать с нее информацию на ПК;
- на ПК запустить ПО «Мастер протокол РК1.01»;
- выполнить все операции указанные в ПО «Мастер протокол РК1.01».

6.9 Внести в формуляр дату ввода регистратора в эксплуатацию.

6.10 Если светодиод «Режим» во время работы регистратора мигает, то возможно нарушение связи по ВТ-интерфейсу, связь с регистратором через ВТ соединение невозможно, но регистрация измеренных значений на карту памяти при этом осуществляется.

6.11 Если карта памяти была установлена в регистратор в процессе проведения измерений, то регистрации ПКЭ в этом случае не будет, регистратор выдаст сообщение об ошибке. Индикация при самотестировании и работе регистратора приведена в таблице 1

Таблица 1

Назначение	Описание работы светодиодов	Заключение	Примечание
Результаты самотестирования при подключении регистратора к измерительной цепи	Все горят или мигают	1. Напряжение в измеряемой сети менее 164 В. 2. Фатальная ошибка SD карточки. 3. Неисправность прибора	1. Проверить вольтметром напряжение измеряемой сети. 2. Заменить или отформатировать SD карту. 3. Обратиться к предприятию изготовителю
	«Режим» мигает с интервалом 1 с;	Конфигурируется модуль ВТ.	Корректная работа регистратора
	«Минута» - горит непрерывно, не более 60 с;	Ждем начала минуты регистрации ПКЭ;	Корректная работа регистратора
	«Минута» - горит более 60 с. «Работа» - не горит.	Обнаружена ошибка часов реального времени (RTC).	Следует обратиться к предприятию-изготовителю.
	«Минута» и «Режим» горит более 60 с. «Работа» - не горит.	Обнаружена ошибка статической памяти (FRAM).	Следует обратиться к предприятию-изготовителю.
Работа регистратора	Загорается «Минута», затем, не более чем через 60 с, загорается «Работа», а «Минута» начинает мигать с интервалом в 1 с;	Регистратор ожидает начала астрономической минуты и запускается в работу.	Корректная работа регистратора
	«Работа» горит постоянно, «Минута» мигает с интервалом в 1 с;	Корректная работа регистратора	
	«Работа» и «Режим» горят непрерывно, «Минута» - мигает.	Карта памяти отсутствует, данные ПКЭ не регистрируются, можно посмотреть текущие значения, на ПК через ВТ соединение	Перезапустить прибор, установив карту памяти.
	«Работа» горит непрерывно, «Минута» - мигает с интервалом в 1 с, «Режим» мерцает.	Фатальная ошибка ВТ-модуля. Данные ПКЭ регистрируются, но установка связи с прибором невозможна.	Перезапустить регистратор. Следует обратиться к предприятию-изготовителю.
	«Работа» и «ПКЭ» горят непрерывно, «Минута» - мигает с интервалом в 1 с.	Корректная работа регистратора; Измеренные значения	

Рисунок 8

3.9 Если подключение по какой-либо причине не произошло, появится предупреждающая надпись «Повторите попытку подключения своего устройства», рисунок 9

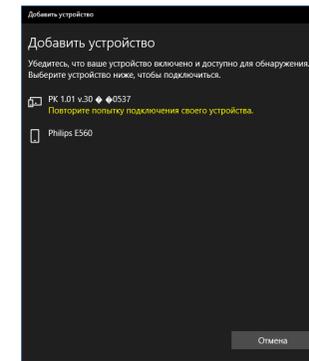


Рисунок 9

3.10 Если подключение не произошло, необходимо отключить регистратор от измеряемой сети, повторно подключить регистратор к измеряемой сети через 15-20 с и повторно установить Bluetooth соединения, как показано на рисунках 3- 8, пока не появится иконка, как показано на рисунке 10

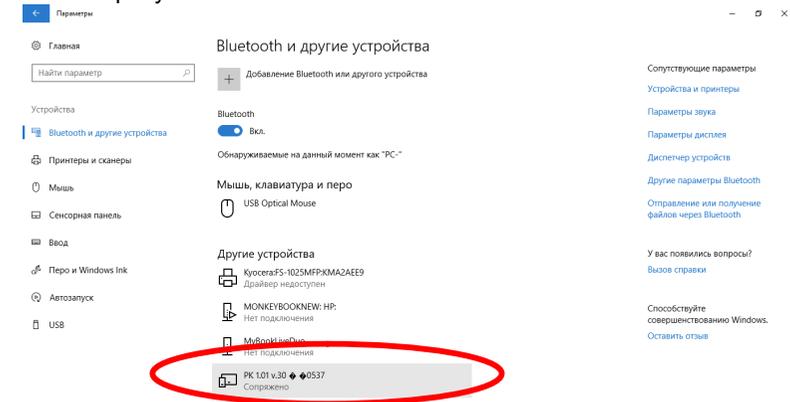


Рисунок 10

3.11 Определить COM порт, назначенный операционной системой вашего ПК регистратору.

Для определения COM порта войти в меню Пуск/диспетчер устройств/Порты (COM и LPT), как показано на рисунке 11

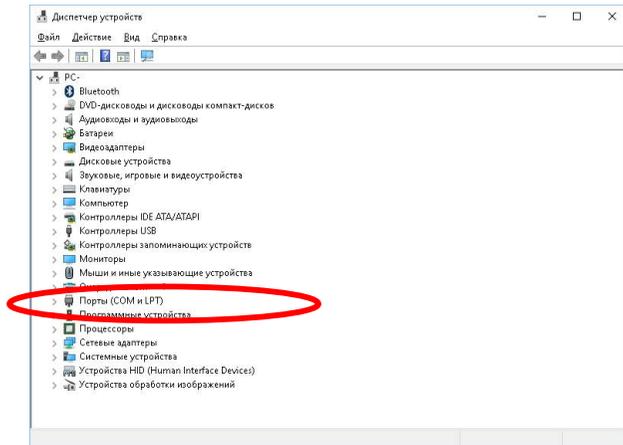


Рисунок 11

3.12 Выбрать первый COM порт, рисунок 12

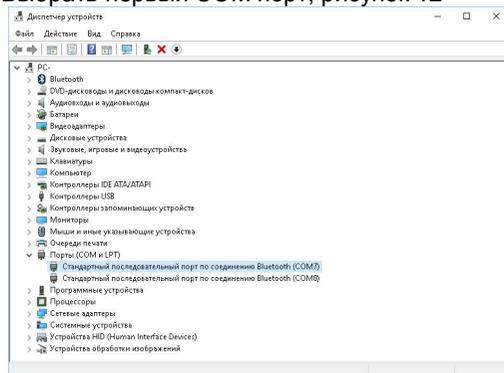


Рисунок 12

3.13 Данный COM порт ввести в ПО «Монитор» для соединения с регистратором.

ВНИМАНИЕ! ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ WINDOWS 8.1 И WINDOWS 10 АВТОМАТИЧЕСКИ ВОССТАНАВЛИВАЮТ ПАРАМЕТРЫ ПРИ ПОВТОРНОМ СОЕДИНЕНИИ. ПРИ ПОЛЬЗОВАНИИ БОЛЕЕ СТАРЫМИ ОПЕРАЦИОННЫМИ СИСТЕМАМИ МОЖЕТ ПОТРЕБОВАТЬСЯ ПОВТОРНОЕ ВВЕДЕНИЕ PIN-КОДА И ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОМ-ПОРТА.

4 РАБОТА С ПО «МОНИТОР РК1.01»

На ПК запустить ПО «Монитор РК1.01», после загрузки отобразится окно, как показано на рисунке 13. Данное окно содержит заголовок «Монитор РК1.01», поля «Настройки» и «Показатели».

5.14 При проведении испытаний данные с уставками режимов работы указанные в файле rk.ini будут учитываться ПО «Мастер протокол РК1.01» при обработке и анализе зарегистрированных данных, а текстовая информация при формировании протокола по результатам испытаний электрической энергии установленным нормам.

6 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ИЗМЕРЕНИЙ

6.1 При подготовке к работе необходимо соблюдать требования безопасности по ГОСТ 12.3.019.

6.2 Подключение измерительных цепей регистратора происходит при подключении питания регистратора (посредством соединения вилки питания, находящейся на корпусе регистратора с измеряемой сетью, имеющей розетку «евро»).

6.3 Проверить наличие и при необходимости отредактировать параметры info в ini-файле на карте памяти, в соответствии с п. 5.

6.4 Установить карту стандарта MMC/SD/SDHC в слот для установки карты памяти, расположенный на лицевой панели регистратора, как показано на рисунке 20а).

Карта памяти должна быть установлена до подключения регистратора к измеряемой цепи!

6.5 После подключения регистратор проводит самодиагностику и считывает, если есть, настройки и уставки из ini-файла.

6.6 Проверка работоспособности регистратора производится автоматически при подключении к сети питания.

6.7 После подключения регистратора к измеряемой цепи (рисунок 20б), на лицевой панели последовательно кратковременно загораются сначала все светодиоды, затем светодиоды: «Минута», «Работа» и спустя несколько секунд начинает мигать светодиод «Режим». Затем светодиод «Минута» начинает мигать с интервалом в 1 с. Режим самодиагностики регистратора прошел успешно и регистратор ожидает начала новой минуты для начала регистрации ПКЭ.

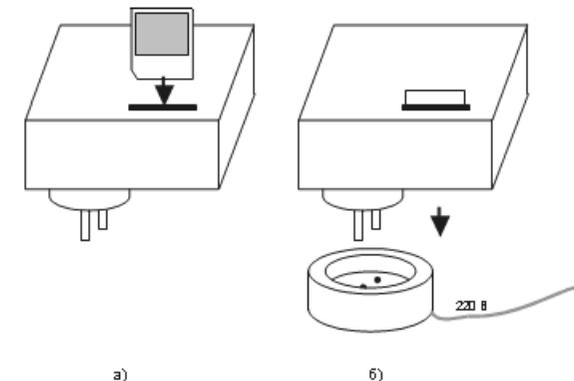


Рисунок 20

6.8 С началом очередной астрономической минуты (по внутренним часам) загорается светодиод «Работа» и начинает мигать с интервалом в 1 с светодиод «Минута». Регистратор готов к работе.

зультатам поверки аккредитованной организацией;

- date_next_colibrate - Дата следующей калибровки – указать срок действия свидетельства о поверке, взять из свидетельства о поверке регистратора «Действителен до»;

- U_{min} = 198 % уровень провала напряжения, В - значение отклонения измеренного напряжения от номинального напряжения вниз, после которого (все значения меньше которого) будут считаться провалом напряжения. Только целое число не ниже 176 В. По умолчанию 198 В.

- U_{max} = 242 % уровень временного перенапряжения, В - значение отклонения измеренного напряжения от номинального напряжения вверх, после которого (все значения больше которого) будут считаться временным перенапряжением. Только целое число не более 286 В. По умолчанию 242 В

- circ = 1 % режим записи файлов: 0 - линейный, 1 - циклический - 0 – «линейный», т.е. запись информации о ПКЭ на карту памяти осуществляется до ее заполнения, после чего ее необходимо заменить на новую, 1 – «циклический», т.е. запись информации на карту памяти осуществляется в циклическом режиме – постепенно заменяется самый старый суточный файл. По умолчанию всегда 1 – режим циклический;

- time_3sec = 0 % Записывать в файл объединенные параметры на интервале 3 сек: 1 - да, 0 – нет. По умолчанию записи в файл объединенных параметров на интервале 3 сек нет, всегда «0». *Параметр можно изменить на «1» если необходим анализ ПКЭ более детально, но это занимает много времени при обработке. При формировании протокола ПО «Мастер протокол РК1.01» автоматически формирует дополнительные файлы на интервале 10 мин, 3 с и 2 ч, а также 10 с, структура файлов приведена в приложении Г, Д и Е.*

- time_2hour = 1 % Производить усреднение параметров на интервале 2 часа: 1 - да, 0 – нет. По умолчанию всегда 1 - 2 ч

- U_{in} = 220 % Номинальный уровень, В. По умолчанию всегда 220 В, указать номинальное напряжение если оно отлично от указанного по умолчанию;

- mode = 2 % режим работы: 2 - работа; 9 – перепрошивка; По умолчанию всегда «2» работа. Режим работы «9» используется при обновлении прошивки регистратора. Режим работы «9» используется при обновлении прошивки регистратора, режим «9» используется только по разрешению предприятия-производителя при необходимости восстановить встроенное ПО регистратора.

- T_m = 60 % уставка длительности провала / перенапряжения, с. По умолчанию только целое число, всегда 60.

- day_period = 1 Длительность файла измерений, сутки; По умолчанию всегда 1 сутки.

5.12 Сохранить средствами ОС ПК отредактированный ini-файл на карте памяти SDHC, удалить карту из карт-ридера, установить её в слот на лицевой панели регистратора и подключить его к измеряемой сети.

5.13 Проверить карту памяти средствами встроенного ПО регистратора, согласно п. 4.3.1.

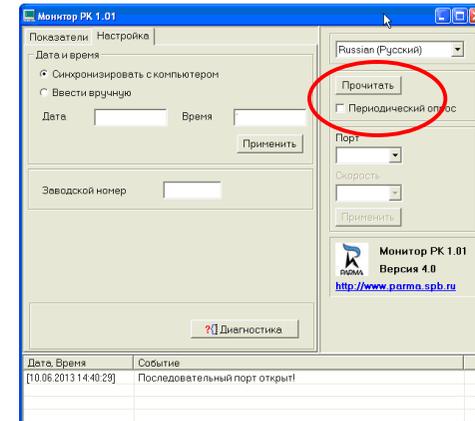


Рисунок 13

Поле «Настройки» позволяет пользователю:

- выставить язык интерфейса программы;
- выбрать номер COM-порта, назначенного регистратору при настройке ВТ-соединения;
- установить или откорректировать текущую дату и время для внутренних часов регистратора в автоматическом или ручном режиме;
- идентифицировать регистратор по серийному номеру;
- посмотреть результаты внутреннего тестирования и состояния SD-карточки.

Поле «Показатели» позволяет пользователю просмотреть измеряемую информацию ПКЭ. Последовательность выводимой информации описана в структуре файла в приложении А руководства по эксплуатации регистратора.

4.2 Идентификация регистратора

4.2.1 Для идентификации регистратора необходимо в ПО «Монитор РК1.01» выбрать из выпадающего списка (рисунок 13) номер COM порта, назначенный ОС вашего ПК (рисунок 12) и, нажать кнопку «Прочитать».

4.2.2 Если команда прошла успешно, то в окне «Настройки» должна отобразиться дата, текущее время регистратора и заводской номер регистратора, а с окне «Показатели», перечень измеряемых параметров, рисунок 14.

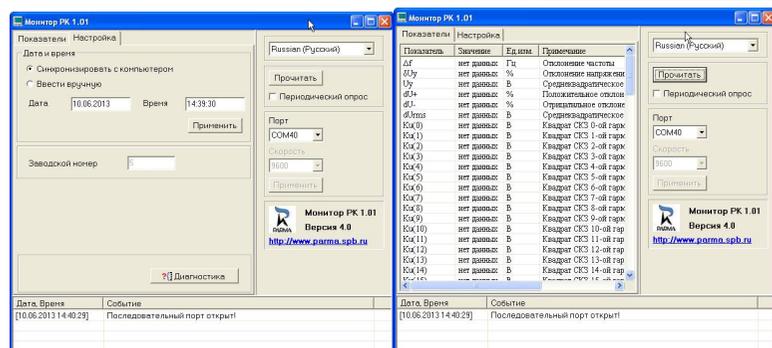


Рисунок 14

4.2.3 Если по какой-либо причине команда не прошла - в информационном поле появится сообщение «Не удалось прочитать конфигурацию РК1.01», как показано на рисунке 15.

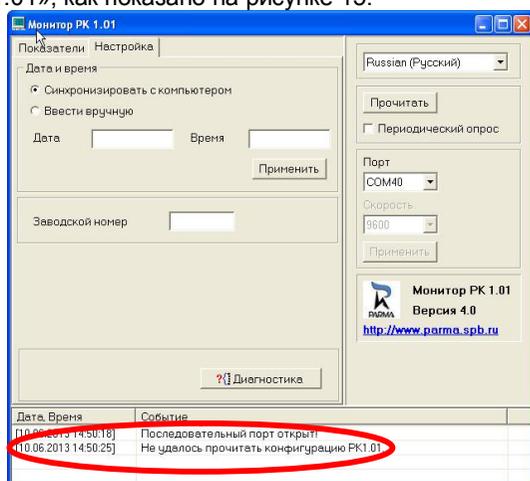


Рисунок 15

4.2.4 В этом случае необходимо закрыть ПО «Монитор РК1.01», отключить регистратор от измеряемой сети, через 15-20 с подключить снова.

4.2.5 Убедиться, что на регистраторе последовательно кратковременно загорают все светодиоды, светодиод «Минута», затем светодиод «Работа». Далее, регистратор в течение нескольких секунд конфигурирует ВТ-модуль, сопровождая миганием светодиод «Режим», а затем загорает светодиод «Минута». С этого момента регистратор готов к установлению связи по ВТ-интерфейсу.

4.2.6 Установить соединение регистратора с ПК через ВТ соединение, заново запустить ПО «Монитор РК1.01», выбрать COM порт и нажать кнопку прочесть.

4.2.7 В окне «Настройки» должно отобразиться дата, текущее время регистратора, заводской номер и номер COM порта, а в окне «Показатели», перечень измеряемых параметров, рисунок 16.

4.2.8 Убедиться, что регистратор осуществляет измерение па-

- уставок, режимов работы [main] – в котором указаны, уровни напряжения провала и временного перенапряжения, длительность провала и перенапряжения, номинального напряжения, время усреднения и работы, режим записи файлов.

5.5 Если уставки режимов работы у Заказчика при проведении испытаний ПКЭ не отличаются от указанных в файле gk.ini, то его можно не редактировать, а использовать по умолчанию. В этом случае текстовую информацию можно отредактировать непосредственно в ПО «Мастер протокол РК1.01», при выполнении действий по формировании протокола ПКЭ в ПО «Мастер протокол РК1.01» в окне «Сведения о проведенных испытаниях», для этого необходимо снять отметку напротив текста «информация взята из заголовков файлов данных» в соответствующей группе полей ввода данных и ввести требуемые значения.

5.6 Если уставки режимов работы у Заказчика отличаются от указанных по умолчанию данных, то файл gk.ini который находится на карте памяти SD/SDHC необходимо откорректировать под значения уставок режима работы конкретного Потребителя.

5.7 Подключить к ПК карт-ридер для чтения/записи карт памяти MMC, установить в него карту памяти SD/SDHC.

5.8 На ПК открыть диск с именем, соответствующим диску с картой памяти.

5.9 Если диск с именем, соответствующим диску с картой памяти не открывается, то либо карта памяти неисправна, либо она не отформатирована. Проверить средствами ОС вашего ПК, что карта памяти SD/SDHC не имеет ошибок и имеет формат FAT 16 (FAT).

5.10 Убедиться, что на карте памяти SD/SDHC присутствует файл gk.ini. Если нет, то файл gk.ini необходимо скопировать с CD диска входящего в комплект поставки регистратора и записать на карту памяти средствами ОС ПК.

5.11 Открыть файл gk.ini и отредактировать в нем информацию необходимую для формирования заголовка протокола испытаний и уставок режимов работы, если они отличаются от данных указанных по умолчанию.:

- target - Цели измерения – заполнить сведения о цели испытаний - испытания, мониторинг и т.п.
- address – Место измерения (адрес)– указать адрес места проведения испытаний г СПб, Ленинский пр. д 140
- schema - Место измерения (обозначение в схеме) – указать тип системы - синхронизированная, изолированная, однофазная;
- name_zakaz_firma - Заказчик испытаний(фирма) – указать наименование организации заказчика испытаний ЭЭ - ООО «ПАРМА»
- name_zakaz_adress - Заказчик испытаний(адрес) - указать адрес заказчика испытаний - г СПб, Ленинский пр. д 140
- date_cur_colibrate - Дата текущей калибровки – взять из свидетельства о поверке регистратора, входит в комплект поставки, или выданное по результатам поверки аккредитованной организацией– 05.06.2017;
- number_certificat - Номер сертификата – указать номер свидетельства о поверке регистратора - взять из свидетельства о поверке регистратора, входит в комплект поставки, или выданное по ре-

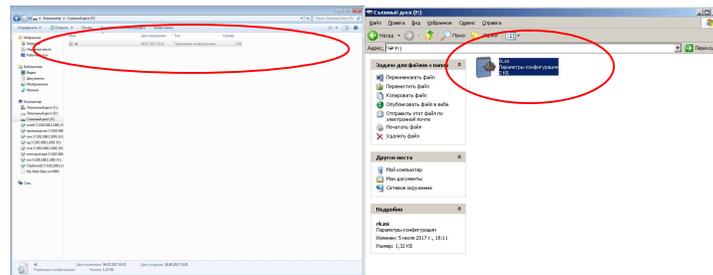


Рисунок 18

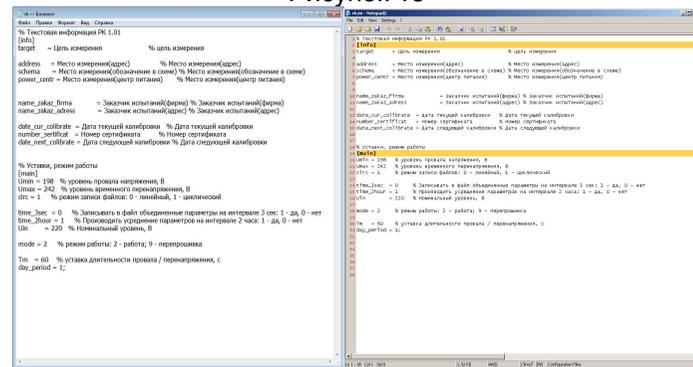


Рисунок 19

4.4.2.2 Если ошибки на карте памяти SD/SDHC отсутствуют и на ней записан файл rk.ini, карта готова к работе для проведения испытаний ПКЭ.

4.4.2.3 Если при проверке карты памяти SD/SDHC обнаружена ошибка (FAT16 или не открывается или не записан файл rk.ini), то необходимо выполнить операции, описанные в разделе 7 «Порядок форматирования карты памяти формата SD/SDHC» и в разделе 5 «Описание работы с файлом «RK.ini» настоящей инструкции

5 ОПИСАНИЕ РАБОТЫ С ФАЙЛОМ «RK.INI»

5.1 Файл rk.ini необходим для работы регистратора и регистрации на карту памяти измеренных регистратором значений ПКЭ.

5.2 Файл rk.ini предназначен для задания:

- уставок U_{max} и U_{min} ;
- режима записи (циклический или линейный)
- текстовой информации о цели испытаний, месте их проведения, используемом оборудовании.

5.3 Файл rk.ini записан на CD диске – дистрибутивный и на карте памяти SD/SDHC, входящих в комплект поставки регистратора.

Формат ini.файла приведен в приложении Б руководства по эксплуатации регистратора.

5.4 Файл rk.ini состоит из:

- текстовой информации [info] – которая используется в формировании заголовка протокола испытаний ПКЭ по результатам испытаний ПКЭ формируемого ПО «Мастер протокол»;

раметров электрической энергии, в окне «Показатели» нажать на кнопку прочесть, должны измениться данные в столбце Значения, рисунок 16

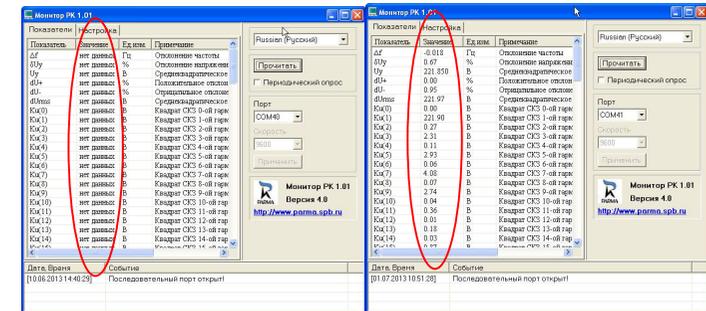


Рисунок 16

4.2.9 Активировать кнопку «Периодический опрос», и нажать кнопку прочесть, убедиться, что параметры изменяются, регистратор осуществляет измерение параметров ПКЭ.

4.2.10 При работе с ПО «Монитор RK1.01» операционная система ПК может самостоятельно разорвать ВТ соединение регистратора с ПК, значения показаний (периодический опрос данных) в окне «Показатели» не изменяются более одной минуты.

4.2.11 Необходимо закрыть ПО «Монитор RK1.01», установить соединение регистратора через ВТ соединение с ПК, определить COM порт, заново запустить ПО «Монитор RK1.01» задать COM порт и нажать кнопку прочесть. Убедиться, что в окне «Настройки» отображается дата, текущее время регистратора, заводской номер регистратора, а в окне «Показатели» перечень измеряемых параметров отображается в текущем режиме.

4.2.12 В процессе работы операционная система ПК также может произвольно сменить Bluetooth адаптер и номер COM порта, по которому регистратор подключен к ПК. В этом случае отключить ВТ соединение, закрыть ПО «Монитор RK1.01», установить соединение регистратора через ВТ соединение с ПК, определить COM порт, заново запустить ПО «Монитор RK1.01» задать COM порт и нажать кнопку прочесть. Убедиться, что в окне «Настройки» отображается дата, текущее время регистратора, заводской номер регистратора, а в окне «Показатели» перечень измеряемых параметров.

4.3 Установка даты и времени регистратора

4.3.1 Установку даты и времени в регистраторе можно осуществлять как автоматически «Синхронизировать с компьютером», так и в ручном режиме «Ввести вручную», окно «Настройки».

4.3.2 Если дата и время на вашем ПК установлено точно, то необходимо активизировать статическую кнопку «Синхронизация с компьютером» и время регистратора автоматически синхронизируется со временем на вашем ПК. Если был задан периодический опрос измеряемых данных, то сначала необходимо нажать кнопку «Стоп», а затем нажать кнопку «Применить», тогда время и дата в регистраторе будет откорректирована в соответствии с данными Вашего ПК.

4.3.3 Если корректировку времени и даты необходимо ввести в ручном режиме, для этого необходимо активизировать статическую кнопку «Ввести вручную». При этом активизируются поля «Время» и «Дата».

4.3.4 Ввести текущее время в формате часы: минуты: секунды, а текущую дату в формате день: месяц: год.

4.3.5 Рекомендуется при вводе вручную вводить время больше текущего с тем, чтобы успеть нажать на кнопку «Применить» когда время на часах совпадет со временем, введенным Вами.

4.3.6 Отключить регистратор от измеряемой сети, и через 15-20 с опять подключить к измеряемой сети.

4.3.7 Убедиться, что на регистраторе последовательно кратко-временно зажигаются все светодиоды, светодиод «Минута», затем светодиод «Работа». Далее, регистратор в течение нескольких секунд конфигурирует ВТ-модуль, сопровождая миганием светодиод «Режим», а затем зажигает светодиод «Минута». С этого момента регистратор готов к установлению связи по ВТ-интерфейсу.

4.3.8 Установить соединение регистратора через ВТ соединение с ПК, заново запустить ПО «Монитор РК1.01» задать COM порт и нажать кнопку прочитать. Убедиться, что в окне «Настройки» отображается дата, текущее время регистратора, заводской номер регистратора, а в окне «Показатели», перечень измеряемых параметров.

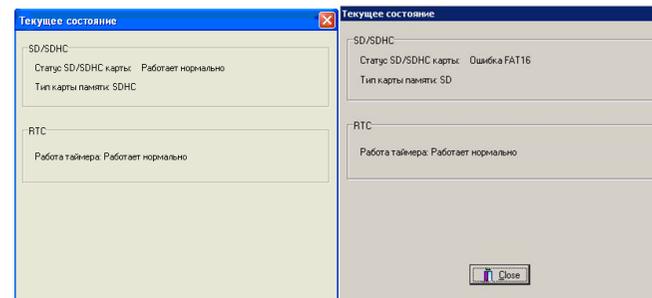
4.4 Проверка карты памяти

Проверку карты памяти формата SD/SDHC входящей в состав регистратора можно выполнить двумя способами: встроенным ПО регистратора, используя программу «Монитор РК1.01» и средствами операционной системы вашего ПК.

4.4.1 Проверка карты памяти формата SD/SDHC встроенным ПО регистратора

4.4.1.1 Проверка карты памяти формата SD/SDHC встроенным ПО регистратора осуществляется в следующей последовательности:

- установить карту памяти SD/SDHC, из комплекта поставки регистратора в слот регистратора, включить регистратор и дождаться окончания процедуры инициализации регистратора. При этом будут непрерывно гореть светодиоды «Минута» и «Работа».
- установить ВТ соединение с регистратором, как описано в разделе 3 настоящей инструкции или в п. 6.2 руководства по эксплуатации на регистратор;
- запустить программу «Монитор РК1.01»;
- во вкладке «Настройка» нажать кнопку «Диагностика».
- отобразится диалоговое окно, как показано на рисунке 17а), если карта памяти SD/SDHC работает нормально и готова к работе;
- если в процессе проверки карты памяти SD/SDHC произошел сбой или обнаружены ошибки, то отобразится диалоговое окно, с указанием ошибки, как показано на рисунке 17б).



а)

б)

Рисунок 24

4.4.1.2 В этом случае (ошибка FAT16, рисунок 17б)):

- карту памяти из регистратора удалить;
- вставить ее в карт-ридер и подключить к ПК;
- проверить ее средствами операционной системы ПК в соответствии с п.4.4.2;
- отформатировать ее в формате FAT32 средствами операционной системы ПК;
- закрыть диск, назначенный операционной системой ПК.
- удалить карту памяти SD/SDHC из карт-ридера и вставить ее в слот регистратора;
- установить ВТ соединение;
- запустить ПО «Монитор РК1.01», задать COM порт и нажать кнопку прочитать;
- после отображения даты, времени и заводского номера регистратора в поле «Настройки» нажать кнопку «Диагностика» отформатировать карту памяти SD/SDHC встроенным ПО регистратора.

4.4.2 Проверка карты памяти формата SD/SDHC средствами операционной системы ПК

4.4.2.1 Проверка карты памяти формата SD/SDHC средствами операционной системы ПК осуществляется в следующей последовательности:

- Подключить карту памяти формата SD/SDHC, из комплекта поставки регистратора через карт-ридер к ПК, выбрать соответствующий диск, назначенный средствами ОС ПК. Убедиться, что на нём имеется файл rk.ini (в зависимости от операционной системы на вашем ПК, может отображаться как rk, рисунок 18)
- Проверить открывается ли файл rk.ini, рисунок 19