



Версия 1.31

**Драйвер измерителя показателей  
качества электроэнергии  
«Ресурс-ПКЭ»**

Версия 1.0

Руководство Пользователя

2014

DevLink-P200/P300. Драйвер измерителя показателей качества электроэнергии «Ресурс-ПКЭ».

Руководство Пользователя/1-е изд.

© 2014. ООО «ЭнергоКруг», ООО «КРУГ-Софт». Все права защищены.

Никакая часть настоящего издания ни в каких целях не может быть воспроизведена в какой бы то ни было форме и какими бы то ни было средствами, будь то электронные или механические, включая фотографирование, магнитную запись или иные средства копирования или сохранения информации, без письменного разрешения владельцев авторских прав.

Все упомянутые в данном издании товарные знаки и зарегистрированные товарные знаки принадлежат своим законным владельцам.

---

## **ООО «ЭнергоКруг», ООО «КРУГ-Софт»**

РОССИЯ, 440028, г. Пенза, ул. Титова 1

Тел. +7 (8412) 55-64-95, 55-64-97, 48-34-80

Факс: +7 (8412) 55-64-96

E-mail: [info@energokrug.ru](mailto:info@energokrug.ru)

<http://www.krugsoft.ru>

<http://devlink.ru>

Вы можете связаться со службой технической поддержки по E-mail:

[support@energokrug.ru](mailto:support@energokrug.ru) или [support@devlink.ru](mailto:support@devlink.ru)



## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                         | Стр.      |
|---------------------------------------------------------|-----------|
| <b>ВВЕДЕНИЕ</b>                                         | <b>4</b>  |
| <b>1 <u>ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ</u></b>                          | <b>5</b>  |
| 1.1 Назначение и функции драйвера                       | 5         |
| 1.2 Состав драйвера                                     | 5         |
| <b>2 <u>УСТАНОВКА ДРАЙВЕРА</u></b>                      | <b>7</b>  |
| 2.1 Установка драйвера                                  | 7         |
| 2.2 Удаление драйвера                                   | 8         |
| <b>3 <u>НАСТРОЙКА ДРАЙВЕРА</u></b>                      | <b>9</b>  |
| 3.1 Запуск Web-конфигуратора                            | 9         |
| 3.2 Поддерево настройки драйвера                        | 9         |
| 3.3 Добавление канала                                   | 9         |
| 3.4 Удаление канала                                     | 11        |
| 3.5 Добавление устройства                               | 11        |
| 3.6 Удаление устройства                                 | 13        |
| 3.7 Конфигурирование драйвера                           | 14        |
| 3.7.1 Конфигурирование COM-порта                        | 14        |
| 3.7.2 Конфигурирование протокольной части               | 15        |
| 3.7.3 Конфигурирование прибора                          | 16        |
| <b>4 <u>ДИАГНОСТИКА</u></b>                             | <b>19</b> |
| <b>5 <u>ПРИЛОЖЕНИЕ А</u></b>                            | <b>21</b> |
| 5.1 Список оперативных параметров прибора «Ресурс-ПКЭ». | 21        |
| 5.2 Список суточных параметров прибора «Ресурс-ПКЭ».    | 31        |

## **ВВЕДЕНИЕ**

Вашему вниманию предлагается Руководство Пользователя драйвера измерителя показателей качества электроэнергии “Ресурс-ПКЭ” для DevLink-P200/P300.

Целью данного Руководства является обучение Пользователя работе с драйвером. В каждом разделе руководства описываются те или иные стороны использования драйвера: функционирование, настройка и т.д.

### **Структура руководства**

В разделе 1 («Общие сведения») в общих чертах описываются назначение, выполняемые функции и состав драйвера.

В разделе 2 («Установка драйвера») приведено описание процесса установки драйвера.

В разделе 3 («Настройка драйвера») даётся описание процесса настройки драйвера с помощью Web-конфигуратора.

В разделе 4 («Диагностика») описываются диагностические параметры драйвера.

В приложении А приводится полный список параметров прибора “Ресурс-ПКЭ”, предоставляемый драйвером.

## **1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ**

### **1.1 Назначение и функции драйвера**

Драйвер измерителя показателей качества электроэнергии «Ресурс-ПКЭ» (в дальнейшем драйвер) предназначен для организации информационного обмена с приборами «Ресурс-ПКЭ».

Драйвер обеспечивает выполнение следующих основных функций:

- Организация информационного обмена с приборами «Ресурс-ПКЭ» по оперативным и суточным параметрам. Полный список параметров прибора, которые предоставляет драйвер, приведен в приложении А
- Работа драйвера по нескольким физическим каналам связи одновременно, что позволяет в случае необходимости уменьшить общее время информационного обмена с приборами
- Опрос нескольких устройств на одном канале связи.

### **1.2 Состав драйвера**

В состав драйвера входят:

- Протокольный модуль *ResPKE.so*
- Модуль работы с COM-портом *Serial.so*
- Файлы шаблона конфигурации драйвера:
  - o *ResPKE.xml*
  - o *ResPKE\_1*
  - o *ResPKE\_1\_PROP*



## 2 УСТАНОВКА ДРАЙВЕРА

Имя файла установочного пакета: ResPKE-drv-1.0-dl\_armel.deb

### 2.1 Установка драйвера

Для установки драйвера необходимо:

#### 1) Перевести DevLink в режим программирования

Перевод контроллера в режим программирования осуществляется зажатием кнопки SET, при старте DevLink, либо программно в Web-интерфейсе ПО DevLink-P200/P300.

При нажатии кнопки «Режим программирования» после подтверждения действия будет произведён перезапуск контроллера в режим программирования. После последующего перезапуска контроллер вернётся в предыдущий режим работы: работа или конфигурирование.

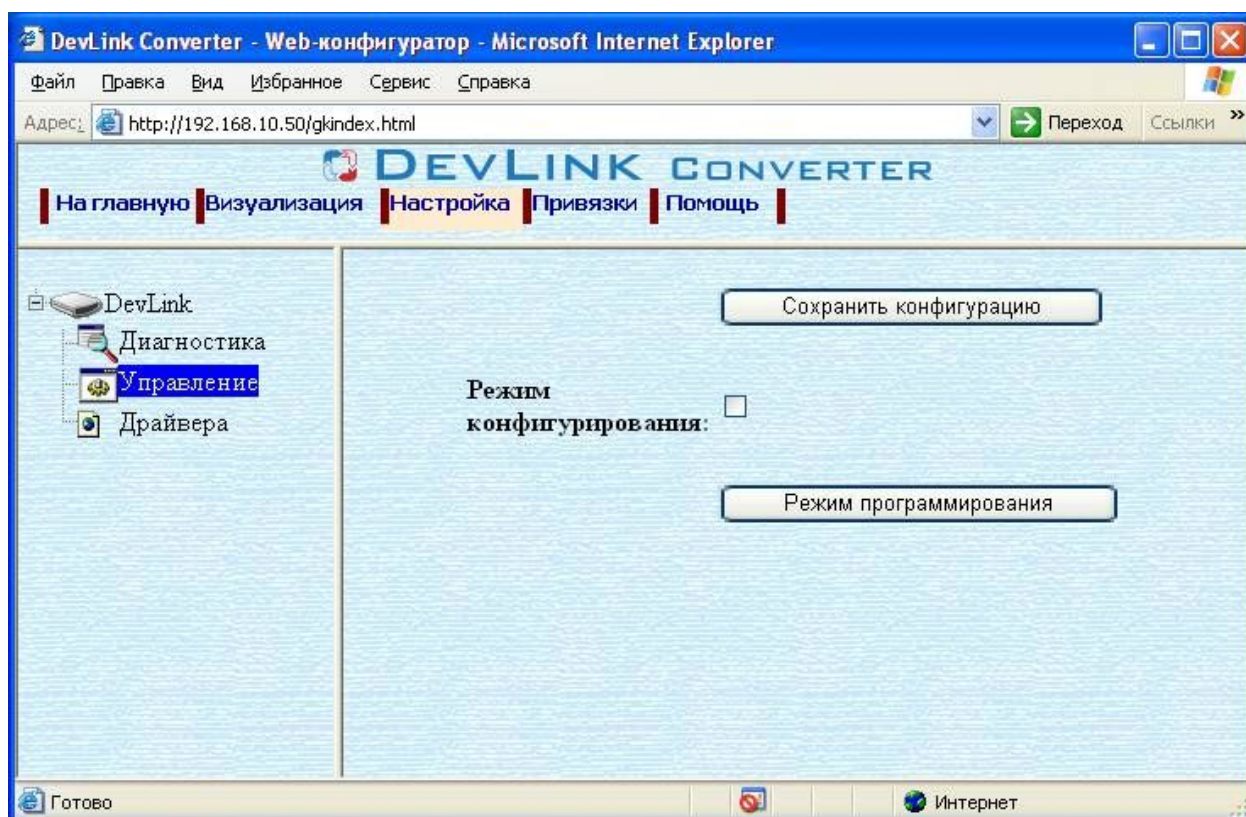


Рисунок 2.1 – Страница «Настройка». Установка режима работы

#### 2) Произвести установку соответствующего установочного пакета драйвера с помощью Web-конфигуратора DevLink.

Система Web-конфигурирования DevLink позволяет осуществлять установку и удаление пакетов дополнительного программного обеспечения, не вошедшего в состав базовой сборки программного обеспечения устройства.

Для запуска Web-конфигуратора нужно в браузере ввести адрес:

[http://\[IP-адрес DevLink\]:10000](http://[IP-адрес DevLink]:10000)

Для активации интерфейса установки и удаления инсталляционных пакетов следует развернуть группу параметров **Система** в левой части главной страницы и перейти по ссылке **Установка и удаление пакетов**.

Внешний вид интерфейса установки/удаления пакетов приведён на рисунке 2.2.

## Установка и удаление пакетов

| Наименование пакета                   | Версия | Опции |
|---------------------------------------|--------|-------|
| Web-конфигуратор DevLink              | 1.1.1  |       |
| Драйвер протокола MODBUS RTU (клиент) | 1.01   |       |
| Драйвер самодиагностики               | 1.02   |       |
| Драйвер электросчётчиков Меркурий-230 | 1.0    |       |
| Конвертер протоколов DevLink-P200     | 1.31   |       |

Установить пакет:

**Примечание:** После установки или удаления пакетов необходимо нажать на кнопку обновления страницы в браузере

Рисунок 2.2 – Установка и удаление пакетов

Для выполнения установки инсталляционного пакета необходимо выполнить следующую последовательность действий:

- Нажать на кнопку **Обзор** и в появившемся окне открытия файла выбрать файл, содержащий необходимый пакет
- Нажать на кнопку **Применить**.

После выполнения указанных действий на экране должен отобразиться вновь установленный пакет в списке пакетов. В случае возникновения каких-либо ошибочных ситуаций в процессе установки пакета, на экран выводится сообщение о невозможности установки пакета и текст ошибки, возникшей в процессе установки.

### 3) По окончании установки необходимых пакетов нужно перевести DevLink в режим основной работы.

Для перевода контроллера в режим основной работы из режима программирования необходимо произвести перезапуск.

При запуске в режиме основной работы DevLink драйверы запускаются менеджером драйверов автоматически.

## 2.2 Удаление драйвера

Для удаления драйвера необходимо:

- 1) Перевести DevLink в режим программирования
- 2) Произвести удаление соответствующего установочного пакета драйвера с помощью Web-конфигуратора DevLink.

Для удаления пакета с помощью Web-конфигуратора DevLink необходимо нажать на кнопку с изображением . При этом пакет будет удалён из списка установленных пакетов.

### 3) По окончании удаления необходимых пакетов нужно перевести DevLink в режим основной работы.



### 3 НАСТРОЙКА ДРАЙВЕРА

Настройка драйвера производится в основном режиме работы с помощью Web-конфигуратора.



**Внимание!**

**Все настройки драйвера осуществляются в Web-конфигураторе в режиме «Настройка».**

#### 3.1 Запуск Web-конфигуратора

Описание запуска Web-конфигуратора приведено в Руководстве Пользователя «Конвертер протоколов DevLink-P200», в подразделе «Web-конфигуратор/«Запуск конфигулятора».

#### 3.2 Подерево настройки драйвера

После регистрации драйвера в дереве объектов DevLink -> Драйвера должна появиться ветка объектов «Ресурс-ПКЭ» (рисунок 3.1).

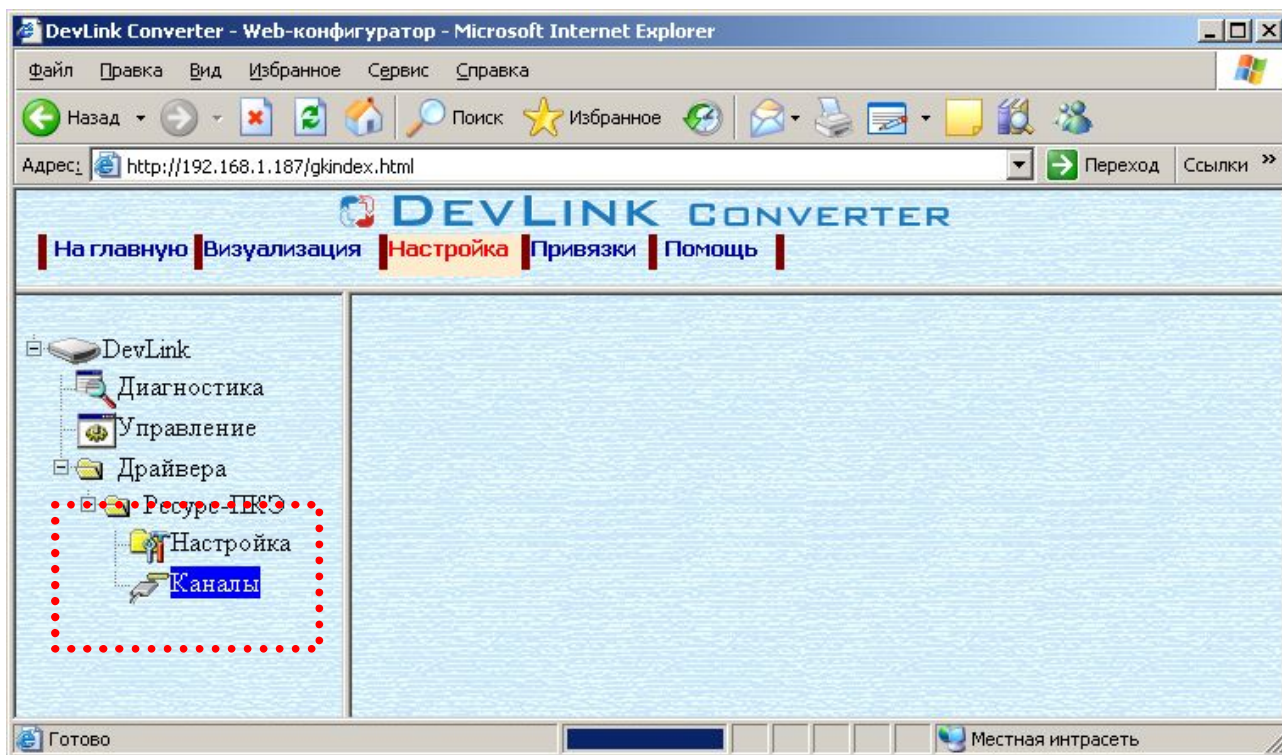


Рисунок 3.1 - Страница «Настройка» Web-конфигуратора.  
Ветка объектов «Ресурс-ПКЭ»

#### 3.3 Добавление канала

Для добавления канала необходимо выполнить следующие действия:

- Перейдите на *страницу «Настройка»* Web-конфигуратора
- Выберите в дереве объектов *папку «Настройка»* драйвера (рисунок 3.2)  
В результате в правом фрейме (фрейм «Настройка») конфигулятора появится элемент кнопка «Добавить канал».
- Нажмите на кнопку «Добавить канал». В результате будет произведено добавление канала. Дерево объектов будет обновлено.

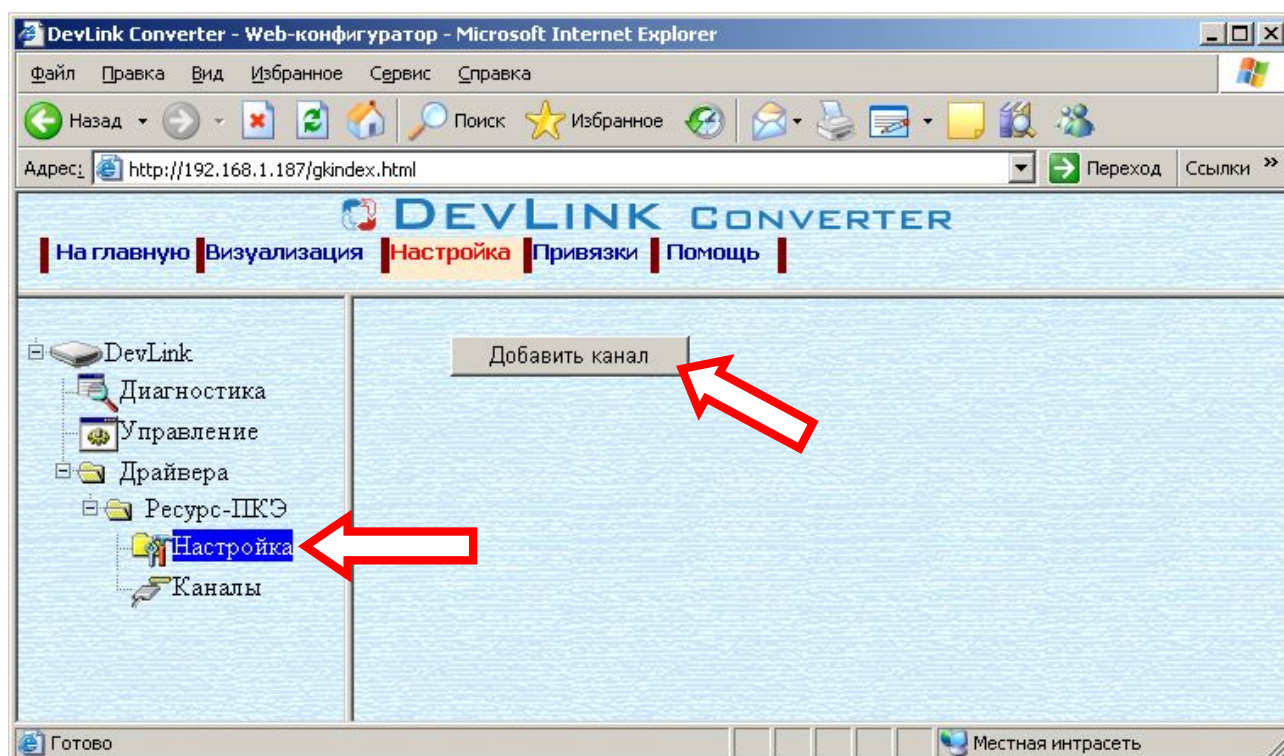


Рисунок 3.2 – Добавление канала драйвера

Папка «Каналы» драйвера должна содержать поддерево, относящееся к новому каналу (рисунок 3.3).

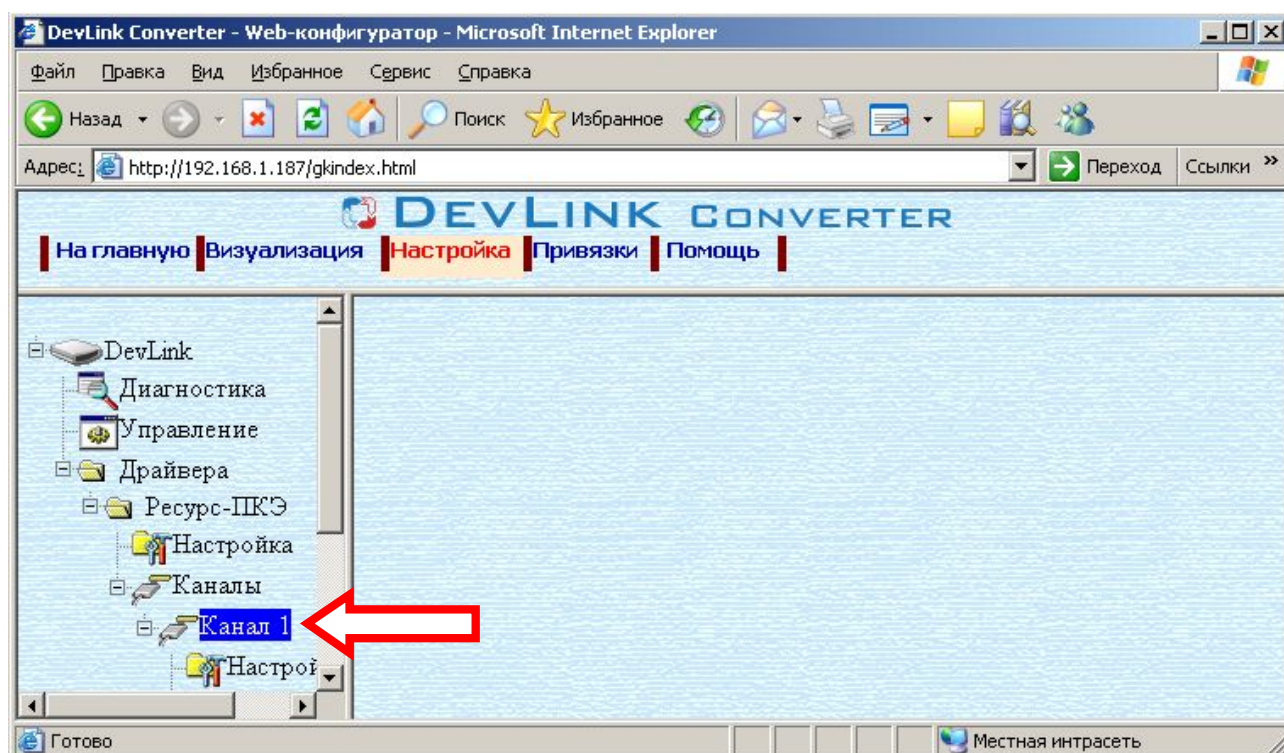


Рисунок 3.3 – Поддерево нового канала драйвера

Имя каждого канала для уникальности содержит постфикс, содержащий порядковый номер канала:

Канал\_X, где X – порядковый номер канала.

Для добавления очередного канала необходимо повторить вышеперечисленные действия.



### 3.4 Удаление канала

Для удаления канала необходимо выполнить следующие действия:

- Перейдите на *страницу «Настройка»* Web-конфигуратора
- Выберите в дереве объектов *папку «Настройка»* нужного канала драйвера (рисунок 3.4).  
В результате в правом фрейме (фрейм «Настройка») конфигуратора появится элемент кнопка «Удалить канал»
- Нажмите на кнопку «Удалить канал». В результате будет произведено удаление канала. В результате поддерево объектов канала будет удалено и произойдёт переименование всех других каналов драйвера при их наличии.

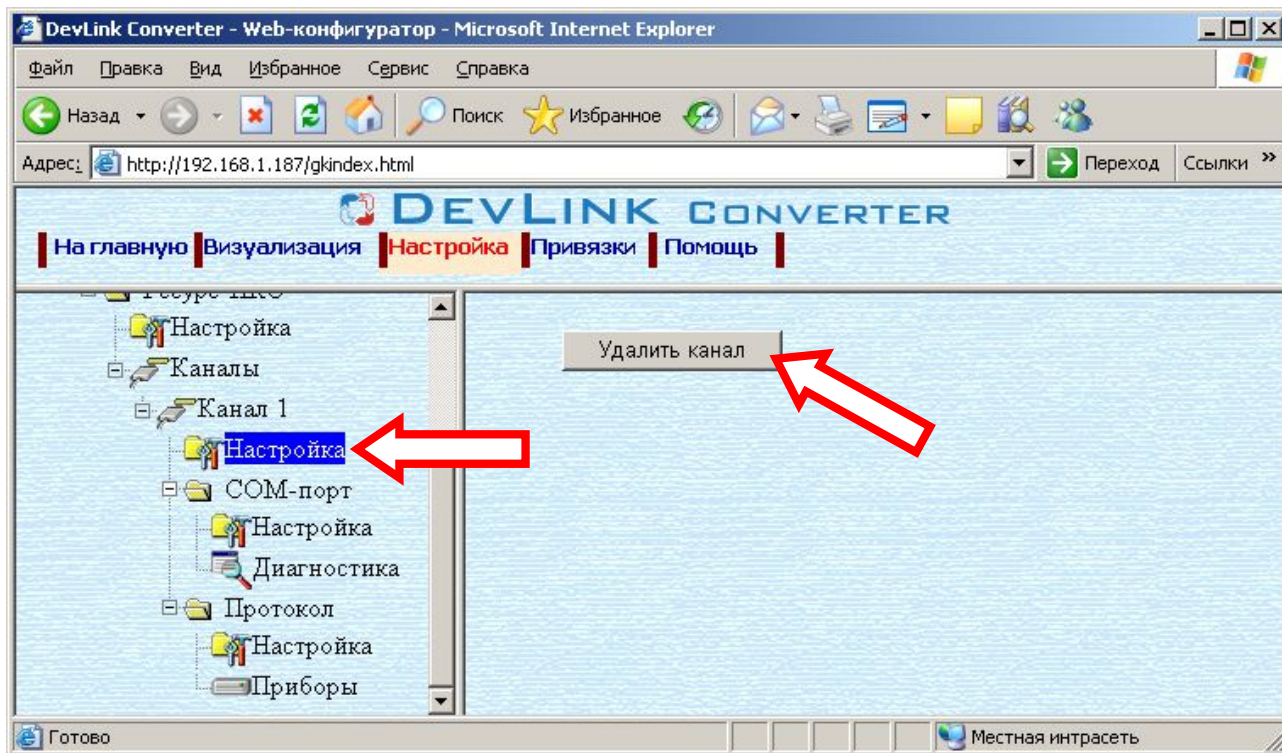


Рисунок 3.4 – Удаление канала

### 3.5 Добавление устройства

Для добавления устройства в канал драйвера необходимо выполнить следующие действия:

- Перейдите на *страницу «Настройка»* Web-конфигуратора
- Выберите в дереве объектов *папку «Настройка»* протокола драйвера нужного канала (рисунок 3.5).  
В результате в правом фрейме (фрейм «Настройка») конфигуратора появятся две кнопки: «Добавить однофидерный прибор» и «Добавить двухфидерный прибор»

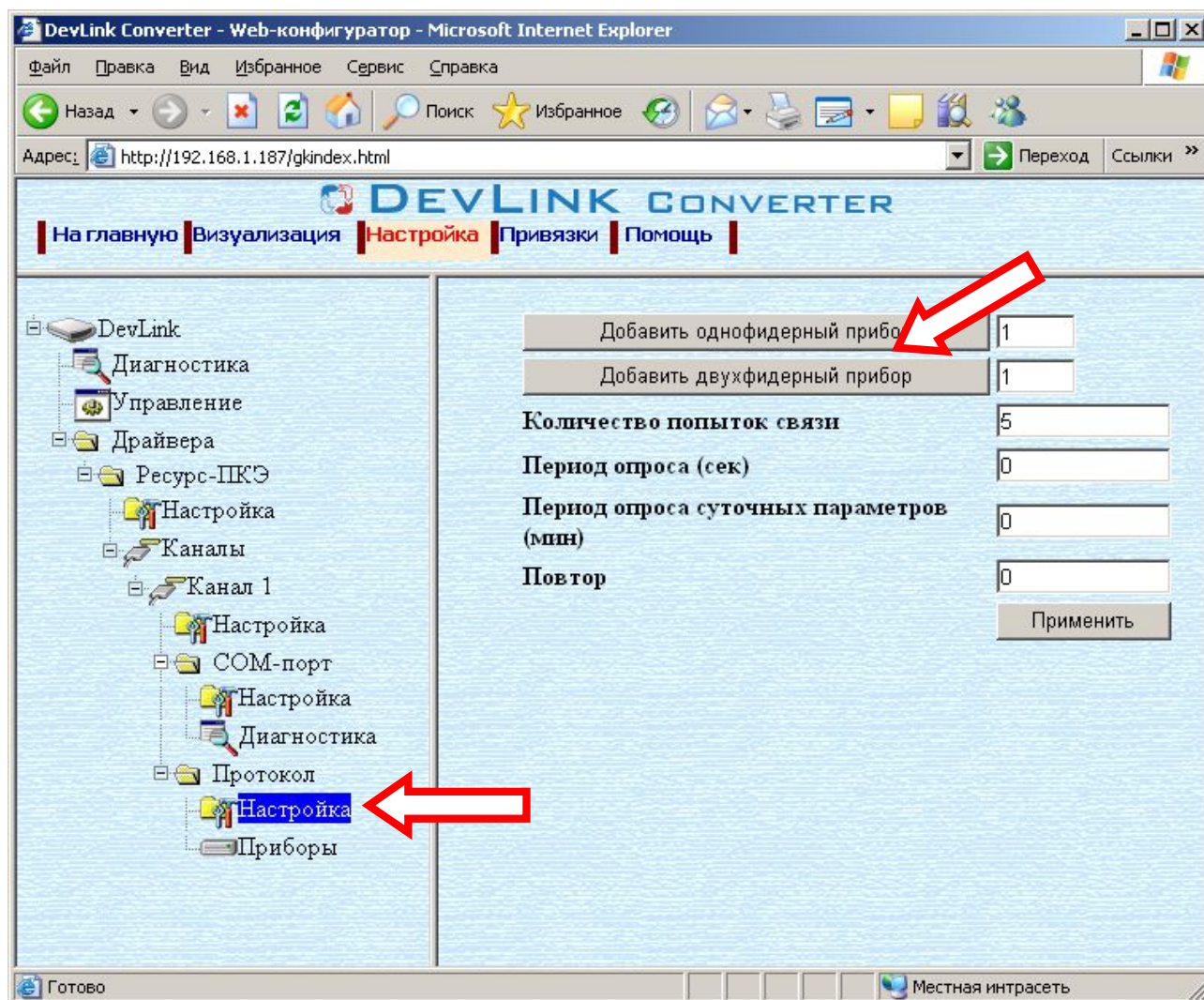


Рисунок 3.5 – Добавление прибора в канал

- Нажмите на нужную кнопку. В результате будет произведено добавление нового устройства в канал. Дерево объектов будет обновлено. Папка «Приборы» канала драйвера должна содержать поддерево нового прибора (рисунок 3.6).

Имя каждого *прибора* для уникальности содержит постфикс, содержащий порядковый номер прибора в канале:

Прибор\_X,

где X – порядковый номер прибора в канале.



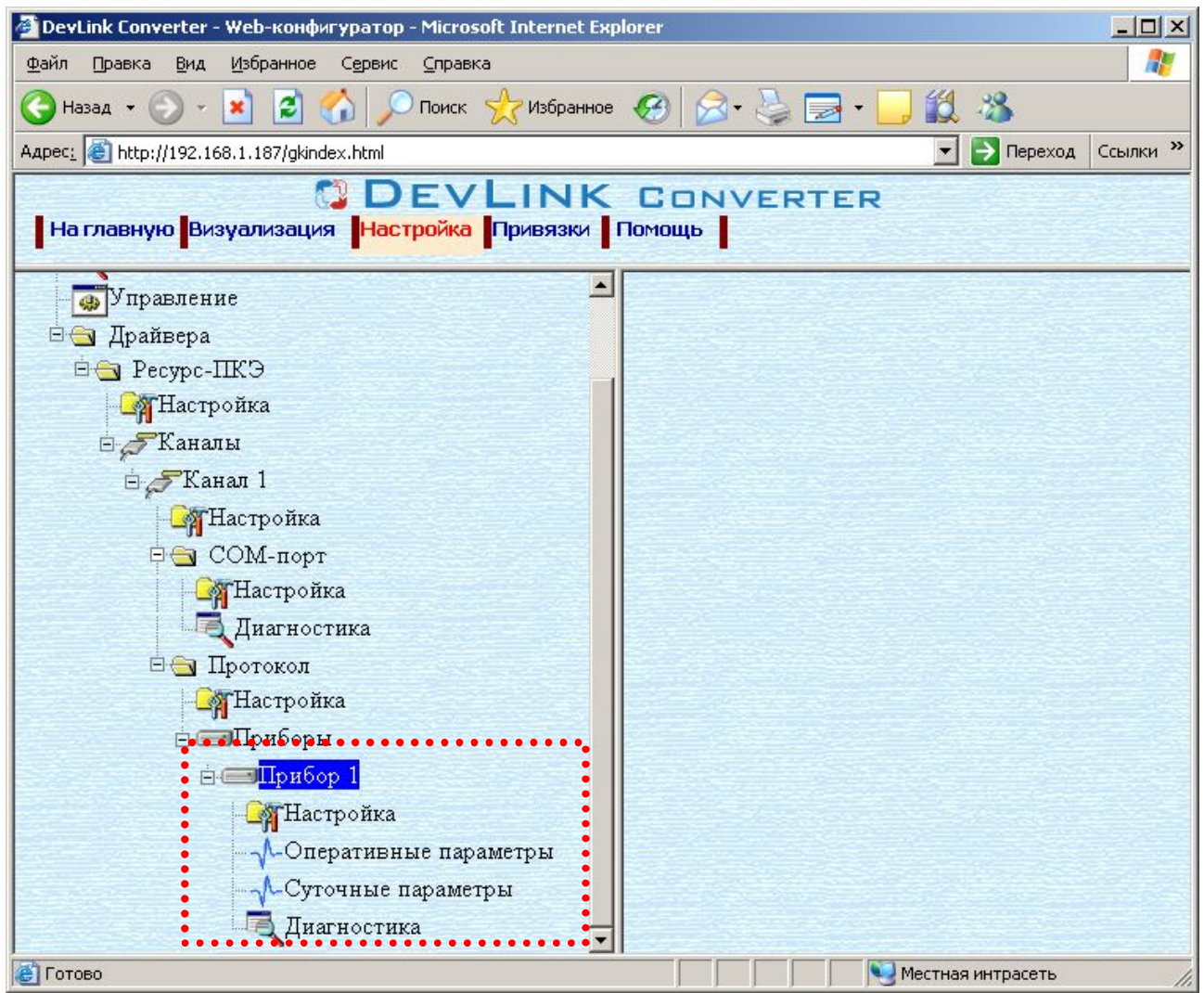


Рисунок 3.6 – Поддерево нового прибора в канале драйвера

### 3.6 Удаление устройства

Для удаления устройства из канала необходимо выполнить следующие действия:

- Перейдите на *страницу «Настройка»* Web-конфигуратора
- Выберите в дереве объектов *папку «Настройка»* прибора нужного канала драйвера (рисунок 3.7).  
В результате в правом фрейме (фрейм «Настройка») конфигуратора появится элемент кнопка «Удалить прибор»
- Нажмите на кнопку «Удалить прибор». В результате будет произведено удаление прибора из канала драйвера. В результате поддерево объектов прибора будет удалено и произойдёт переименование всех других приборов канала драйвера при их наличии.

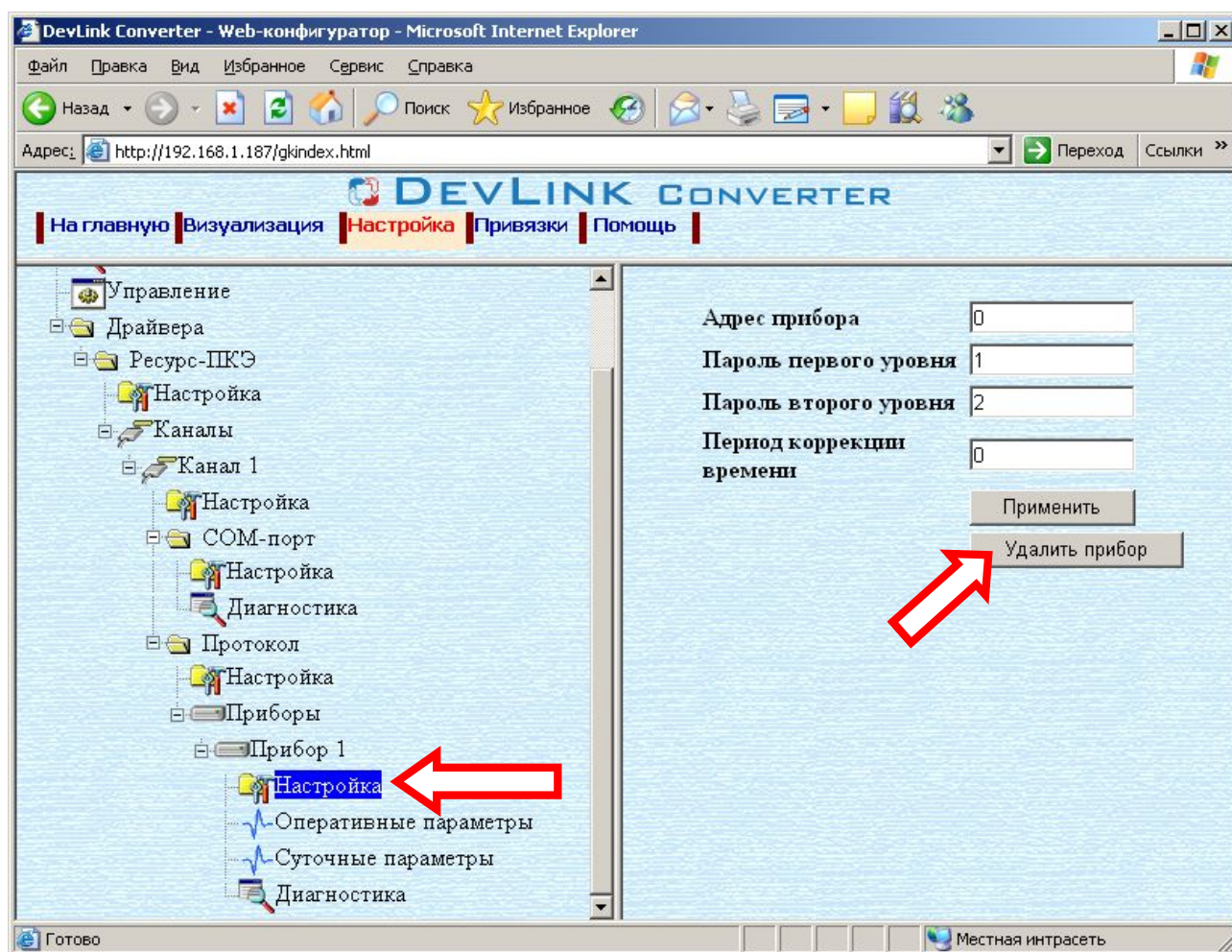


Рисунок 3.7 – Удаление прибора

## 3.7 Конфигурирование драйвера

### 3.7.1 Конфигурирование COM-порта

К параметрам настройки COM-порта относятся:

- Номер COM-порта (от 1 до 6)
- Скорость обмена
- Количество бит данных
- Количество стоповых бит
- Чётность
- Режим работы COM-порта
- Ожидание ответа (мс).

Для установки параметров настройки COM-порта выполните следующие действия:

- Перейдите на *страницу «Настройка»* Web-конфигуратора
- Выберите в дереве объектов *папку «Настройка»* COM-порта нужного канала драйвера (рисунок 3.8).  
В результате в правом фрейме (фрейм «Настройка») конфигуратора появятся соответствующие элементы управления для настройки COM-порта
- Задайте необходимые настройки и для их применения нажмите кнопку «Применить» (рисунок 3.8).



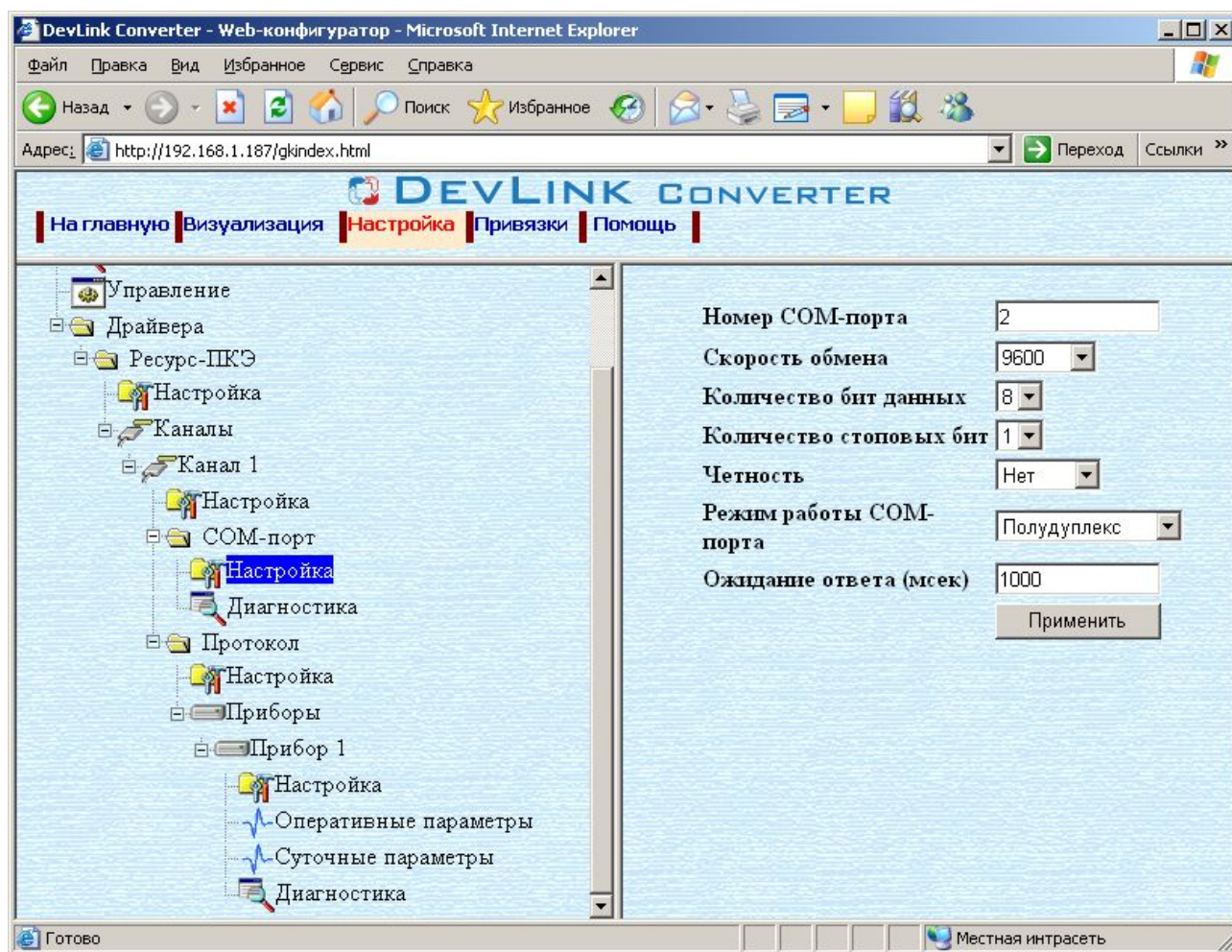


Рисунок 3.8 – Настройка COM-порта

### 3.7.2 Конфигурирование протокольной части

Параметр настройки протокольной части канала:

- Количество попыток связи
- Период опроса (сек) – устанавливает период опроса прибора, если установлено значение 0 то опрос прибора будет производиться без паузы.
- Период опроса суточных параметров (мин) – данный параметр устанавливает период опроса суточных параметров с прибора, если данный параметр установлен в 0, то суточные параметры не запрашиваются с прибора.
- Повтор – данный параметр устанавливает количество периодов опроса, которое будет ожидать драйвер для следующего запроса при диагностировании отсутствия связи с прибором.

Для установки параметров настройки *протокольной части* выполните следующие действия:

- Перейдите на *страницу «Настройка»* Web-конфигуратора
- Выберите в дереве объектов *папку «Настройка» протокола* нужного канала драйвера (рисунок 3.9).  
В результате в правом фрейме (фрейм «Настройка») конфигуратора появятся соответствующие элементы управления.
- Задайте необходимые параметры и нажмите кнопку «Применить» (рисунок 3.9).

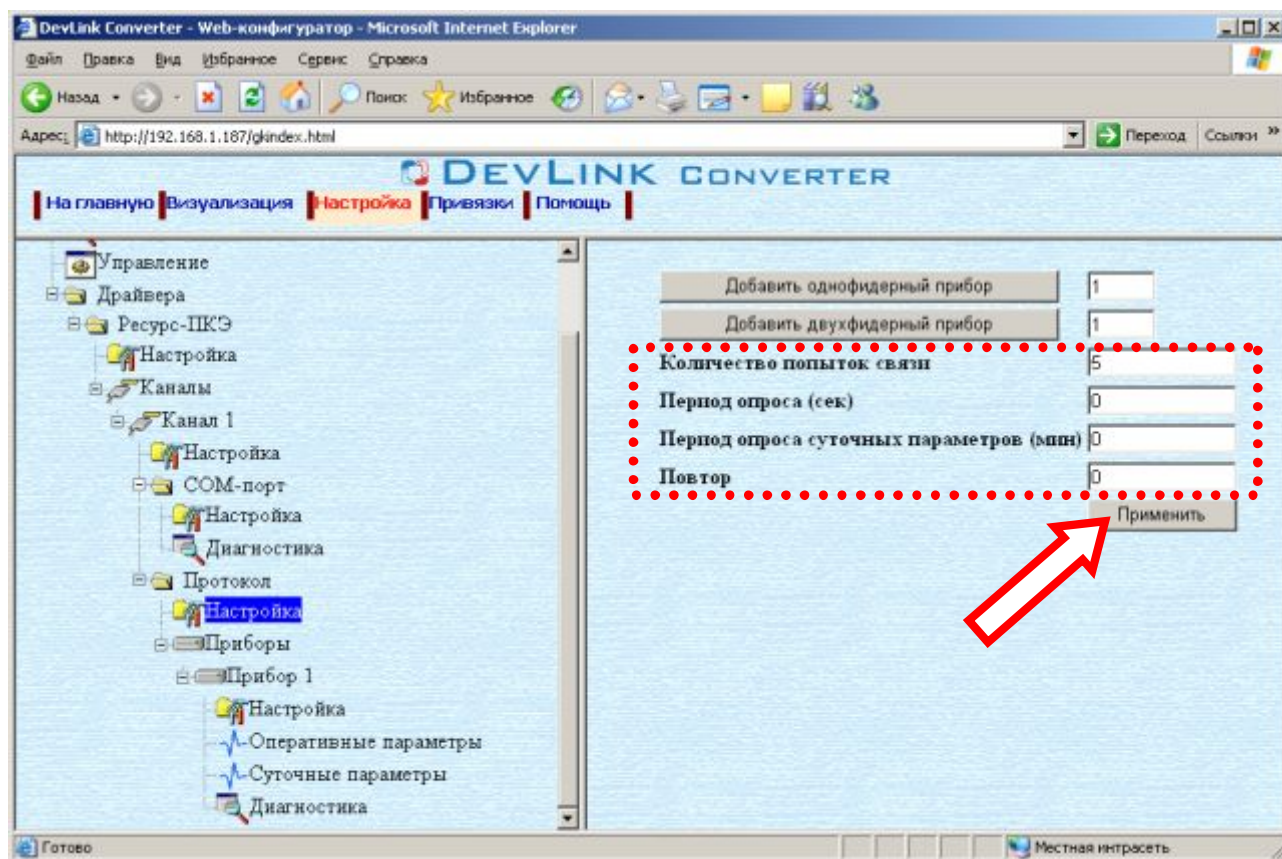


Рисунок 3.9 – Настройка протокола

### 3.7.3 Конфигурирование прибора

Параметр настройки прибора:

- Адрес УСО
- Пароль первого уровня, требуется для чтения параметров прибора (возможные значения 0-99999999)
- Пароль второго уровня, требуется для коррекции времени прибора (возможные значения 0-99999999)
- Период коррекции времени прибора, параметр задается в часах, при установке данного параметра в 0 коррекция времени прибора не производится.

Для установки параметров настройки *прибора* выполните следующие действия:

- Перейдите на *страницу «Настройка»* Web-конфигуратора.
- Выберите в дереве объектов *папку «Настройка» прибора* нужного канала драйвера (рисунок 3.10).  
В результате в правом фрейме (фрейм «Настройка») конфигуратора появятся соответствующие элементы управления.
- Установите необходимые параметры и нажмите кнопку «Применить» (рисунок 3.10).



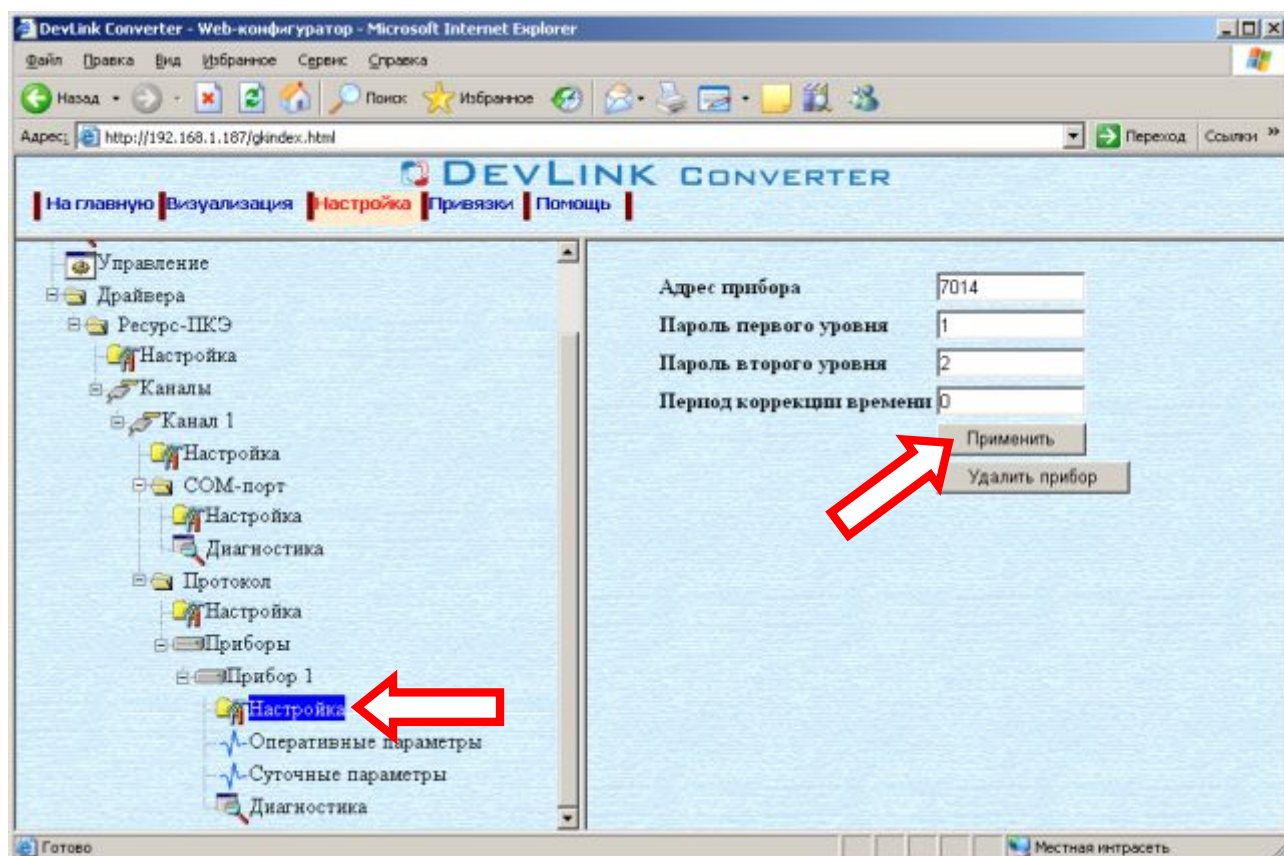


Рисунок 3.10 – Настройка прибора



## 4 ДИАГНОСТИКА

В процессе функционирования драйвер формирует диагностическую информацию о своей работе. Драйвер поддерживает диагностику протокольной части и диагностику модуля СОМ-порта драйвера. Просмотр диагностической информации драйвера производится в основном режиме работы драйвера с помощью Web-конфигуратора.

Для просмотра диагностической информации необходимо выполнить следующие действия:

- Перейдите на *страницу «Визуализация»* Web-конфигуратора.
- Выберите в дереве объектов *папку «Диагностика»* драйвера (рисунки 4.1 и 4.2).  
В результате в правом фрейме (фрейм «Визуализация») конфигуратора появится требуемая диагностическая информация.

Более подробное описание визуализации данных приведено в Руководстве Пользователя «Конвертер протоколов DevLink-P200», в подразделе «Web-конфигуратор/Визуализация».

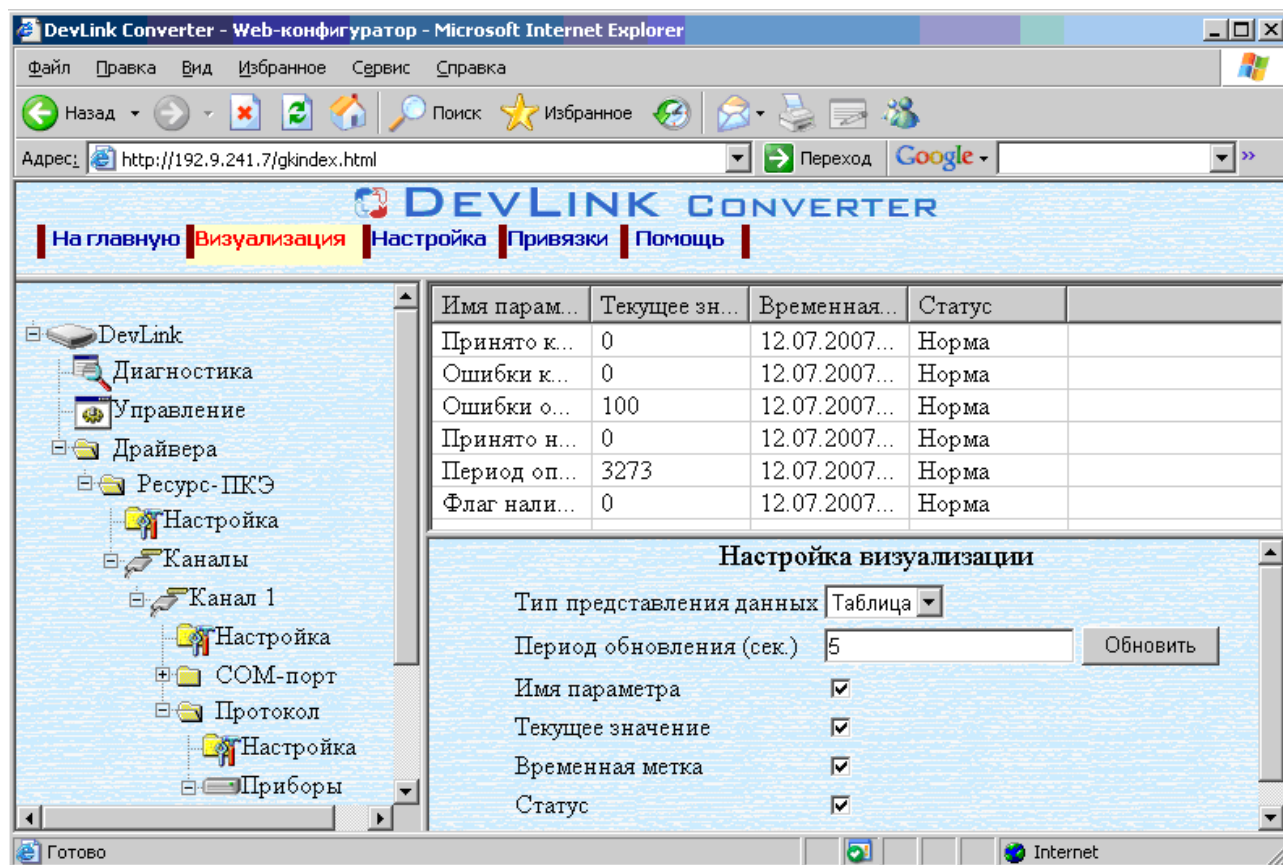


Рисунок 4.1 – Диагностическая информация протокольной части драйвера

К диагностической информации протокольной части драйвера относится:

- Количество принятых корректных пакетов
- Количество ошибок контрольной суммы
- Количество ошибок отсутствия ответа
- Количество ошибок несовпадения структуры пакета
- Период опроса приборов
- Флаг наличия связи.



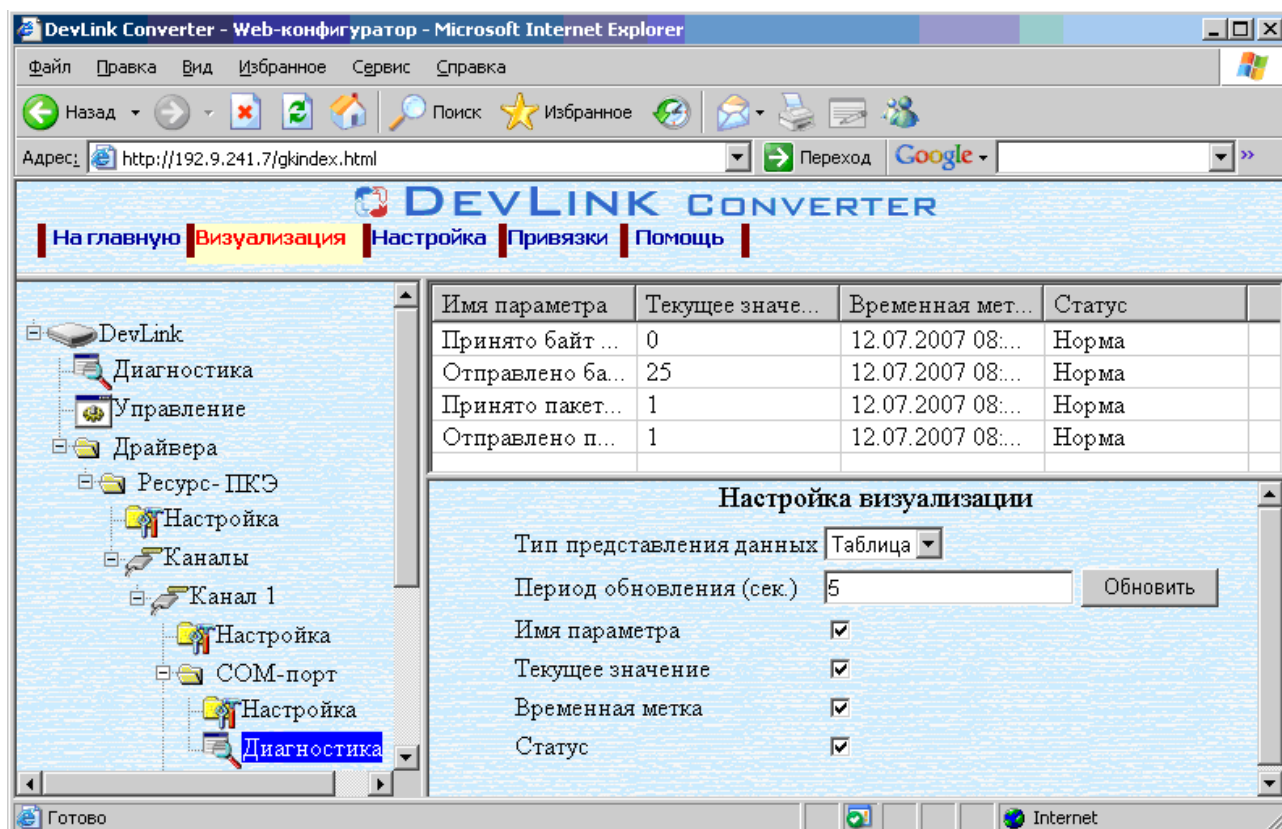


Рисунок 4.2 – Диагностическая информация модуля COM-порта драйвера

К диагностической информации модуля COM-порта драйвера относится:

- Прочитано байт в секунду – количество прочитанных из COM-порта байт в секунду
- Записано байт в секунду – количество записанных в COM-порт байт в секунду
- Прочитано пакетов в секунду – количество прочитанных из COM-порта пакетов в секунду
- Записано пакетов в секунду – количество записанных из COM-порта пакетов в секунду;

## 5 ПРИЛОЖЕНИЕ А

### 5.1 Список оперативных параметров прибора «Ресурс-ПКЭ».

| Имя параметра    | Описание параметра                                                  |
|------------------|---------------------------------------------------------------------|
| OFUa             | Отклонение действующего значения напряжения основной частоты фазы А |
| Garmoniks_Ua.F2  | Коэффициент 2-й гармоники напряжения фазы А                         |
| Garmoniks_Ua.F3  | Коэффициент 3-й гармоники напряжения фазы А                         |
| Garmoniks_Ua.F4  | Коэффициент 4-й гармоники напряжения фазы А                         |
| Garmoniks_Ua.F5  | Коэффициент 5-й гармоники напряжения фазы А                         |
| Garmoniks_Ua.F6  | Коэффициент 6-й гармоники напряжения фазы А                         |
| Garmoniks_Ua.F7  | Коэффициент 7-й гармоники напряжения фазы А                         |
| Garmoniks_Ua.F8  | Коэффициент 8-й гармоники напряжения фазы А                         |
| Garmoniks_Ua.F9  | Коэффициент 9-й гармоники напряжения фазы А                         |
| Garmoniks_Ua.F10 | Коэффициент 10-й гармоники напряжения фазы А                        |
| Garmoniks_Ua.F11 | Коэффициент 11-й гармоники напряжения фазы А                        |
| Garmoniks_Ua.F12 | Коэффициент 12-й гармоники напряжения фазы А                        |
| Garmoniks_Ua.F13 | Коэффициент 13-й гармоники напряжения фазы А                        |
| Garmoniks_Ua.F14 | Коэффициент 14-й гармоники напряжения фазы А                        |
| Garmoniks_Ua.F15 | Коэффициент 15-й гармоники напряжения фазы А                        |
| Garmoniks_Ua.F16 | Коэффициент 16-й гармоники напряжения фазы А                        |
| Garmoniks_Ua.F17 | Коэффициент 17-й гармоники напряжения фазы А                        |
| Garmoniks_Ua.F18 | Коэффициент 18-й гармоники напряжения фазы А                        |
| Garmoniks_Ua.F19 | Коэффициент 19-й гармоники напряжения фазы А                        |
| Garmoniks_Ua.F20 | Коэффициент 20-й гармоники напряжения фазы А                        |
| Garmoniks_Ua.F21 | Коэффициент 21-й гармоники напряжения фазы А                        |
| Garmoniks_Ua.F22 | Коэффициент 22-й гармоники напряжения фазы А                        |
| Garmoniks_Ua.F23 | Коэффициент 23-й гармоники напряжения фазы А                        |
| Garmoniks_Ua.F24 | Коэффициент 24-й гармоники                                          |

|                  |                                                                     |
|------------------|---------------------------------------------------------------------|
|                  | напряжения фазы А                                                   |
| Garmoniks_Ua.F25 | Коэффициент 25-й гармоники напряжения фазы А                        |
| Garmoniks_Ua.F26 | Коэффициент 26-й гармоники напряжения фазы А                        |
| Garmoniks_Ua.F27 | Коэффициент 27-й гармоники напряжения фазы А                        |
| Garmoniks_Ua.F28 | Коэффициент 28-й гармоники напряжения фазы А                        |
| Garmoniks_Ua.F29 | Коэффициент 29-й гармоники напряжения фазы А                        |
| Garmoniks_Ua.F30 | Коэффициент 30-й гармоники напряжения фазы А                        |
| Garmoniks_Ua.F31 | Коэффициент 31-й гармоники напряжения фазы А                        |
| Garmoniks_Ua.F32 | Коэффициент 32-й гармоники напряжения фазы А                        |
| Garmoniks_Ua.F33 | Коэффициент 33-й гармоники напряжения фазы А                        |
| Garmoniks_Ua.F34 | Коэффициент 34-й гармоники напряжения фазы А                        |
| Garmoniks_Ua.F35 | Коэффициент 35-й гармоники напряжения фазы А                        |
| Garmoniks_Ua.F36 | Коэффициент 36-й гармоники напряжения фазы А                        |
| Garmoniks_Ua.F37 | Коэффициент 37-й гармоники напряжения фазы А                        |
| Garmoniks_Ua.F38 | Коэффициент 38-й гармоники напряжения фазы А                        |
| Garmoniks_Ua.F39 | Коэффициент 39-й гармоники напряжения фазы А                        |
| Garmoniks_Ua.F40 | Коэффициент 40-й гармоники напряжения фазы А                        |
| UKa              | Коэффициент искажения синусоидальности напряжения фазы А            |
| UFa              | Действующее значение напряжения основной частоты фазы А             |
| OFUb             | Отклонение действующего значения напряжения основной частоты фазы В |
| Garmoniks_Ub.F2  | Коэффициент 2-й гармоники напряжения фазы В                         |
| Garmoniks_Ub.F3  | Коэффициент 3-й гармоники напряжения фазы В                         |
| Garmoniks_Ub.F4  | Коэффициент 4-й гармоники напряжения фазы В                         |
| Garmoniks_Ub.F5  | Коэффициент 5-й гармоники напряжения фазы В                         |
| Garmoniks_Ub.F6  | Коэффициент 6-й гармоники напряжения фазы В                         |
| Garmoniks_Ub.F7  | Коэффициент 7-й гармоники напряжения фазы В                         |
| Garmoniks_Ub.F8  | Коэффициент 8-й гармоники напряжения фазы В                         |
| Garmoniks_Ub.F9  | Коэффициент 9-й гармоники напряжения фазы В                         |

|                  |                                              |
|------------------|----------------------------------------------|
|                  | фазы В                                       |
| Garmoniks_Ub.F10 | Коэффициент 10-й гармоники напряжения фазы В |
| Garmoniks_Ub.F11 | Коэффициент 11-й гармоники напряжения фазы В |
| Garmoniks_Ub.F12 | Коэффициент 12-й гармоники напряжения фазы В |
| Garmoniks_Ub.F13 | Коэффициент 13-й гармоники напряжения фазы В |
| Garmoniks_Ub.F14 | Коэффициент 14-й гармоники напряжения фазы В |
| Garmoniks_Ub.F15 | Коэффициент 15-й гармоники напряжения фазы В |
| Garmoniks_Ub.F16 | Коэффициент 16-й гармоники напряжения фазы В |
| Garmoniks_Ub.F17 | Коэффициент 17-й гармоники напряжения фазы В |
| Garmoniks_Ub.F18 | Коэффициент 18-й гармоники напряжения фазы В |
| Garmoniks_Ub.F19 | Коэффициент 19-й гармоники напряжения фазы В |
| Garmoniks_Ub.F20 | Коэффициент 20-й гармоники напряжения фазы В |
| Garmoniks_Ub.F21 | Коэффициент 21-й гармоники напряжения фазы В |
| Garmoniks_Ub.F22 | Коэффициент 22-й гармоники напряжения фазы В |
| Garmoniks_Ub.F23 | Коэффициент 23-й гармоники напряжения фазы В |
| Garmoniks_Ub.F24 | Коэффициент 24-й гармоники напряжения фазы В |
| Garmoniks_Ub.F25 | Коэффициент 25-й гармоники напряжения фазы В |
| Garmoniks_Ub.F26 | Коэффициент 26-й гармоники напряжения фазы В |
| Garmoniks_Ub.F27 | Коэффициент 27-й гармоники напряжения фазы В |
| Garmoniks_Ub.F28 | Коэффициент 28-й гармоники напряжения фазы В |
| Garmoniks_Ub.F29 | Коэффициент 29-й гармоники напряжения фазы В |
| Garmoniks_Ub.F30 | Коэффициент 30-й гармоники напряжения фазы В |
| Garmoniks_Ub.F31 | Коэффициент 31-й гармоники напряжения фазы В |
| Garmoniks_Ub.F32 | Коэффициент 32-й гармоники напряжения фазы В |
| Garmoniks_Ub.F33 | Коэффициент 33-й гармоники напряжения фазы В |
| Garmoniks_Ub.F34 | Коэффициент 34-й гармоники напряжения фазы В |
| Garmoniks_Ub.F35 | Коэффициент 35-й гармоники напряжения фазы В |
| Garmoniks_Ub.F36 | Коэффициент 36-й гармоники напряжения фазы В |



|                  |                                                                     |
|------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Garmoniks_Ub.F37 | Коэффициент 37-й гармоники напряжения фазы В                        |
| Garmoniks_Ub.F38 | Коэффициент 38-й гармоники напряжения фазы В                        |
| Garmoniks_Ub.F39 | Коэффициент 39-й гармоники напряжения фазы В                        |
| Garmoniks_Ub.F40 | Коэффициент 40-й гармоники напряжения фазы В                        |
| UKb              | Коэффициент искажения синусоидальности напряжения фазы В            |
| UFb              | Действующее значение напряжения основной частоты фазы В             |
| OFUc             | Отклонение действующего значения напряжения основной частоты фазы С |
| Garmoniks_Uc.F2  | Коэффициент 2-й гармоники напряжения фазы С                         |
| Garmoniks_Uc.F3  | Коэффициент 3-й гармоники напряжения фазы С                         |
| Garmoniks_Uc.F4  | Коэффициент 4-й гармоники напряжения фазы С                         |
| Garmoniks_Uc.F5  | Коэффициент 5-й гармоники напряжения фазы С                         |
| Garmoniks_Uc.F6  | Коэффициент 6-й гармоники напряжения фазы С                         |
| Garmoniks_Uc.F7  | Коэффициент 7-й гармоники напряжения фазы С                         |
| Garmoniks_Uc.F8  | Коэффициент 8-й гармоники напряжения фазы С                         |
| Garmoniks_Uc.F9  | Коэффициент 9-й гармоники напряжения фазы С                         |
| Garmoniks_Uc.F10 | Коэффициент 10-й гармоники напряжения фазы С                        |
| Garmoniks_Uc.F11 | Коэффициент 11-й гармоники напряжения фазы С                        |
| Garmoniks_Uc.F12 | Коэффициент 12-й гармоники напряжения фазы С                        |
| Garmoniks_Uc.F13 | Коэффициент 13-й гармоники напряжения фазы С                        |
| Garmoniks_Uc.F14 | Коэффициент 14-й гармоники напряжения фазы С                        |
| Garmoniks_Uc.F15 | Коэффициент 15-й гармоники напряжения фазы С                        |
| Garmoniks_Uc.F16 | Коэффициент 16-й гармоники напряжения фазы С                        |
| Garmoniks_Uc.F17 | Коэффициент 17-й гармоники напряжения фазы С                        |
| Garmoniks_Uc.F18 | Коэффициент 18-й гармоники напряжения фазы С                        |
| Garmoniks_Uc.F19 | Коэффициент 19-й гармоники напряжения фазы С                        |
| Garmoniks_Uc.F20 | Коэффициент 20-й гармоники напряжения фазы С                        |
| Garmoniks_Uc.F21 | Коэффициент 21-й гармоники напряжения фазы С                        |

|                  |                                                                      |
|------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Garmoniks_Uc.F22 | Коэффициент 22-й гармоники напряжения фазы С                         |
| Garmoniks_Uc.F23 | Коэффициент 23-й гармоники напряжения фазы С                         |
| Garmoniks_Uc.F24 | Коэффициент 24-й гармоники напряжения фазы С                         |
| Garmoniks_Uc.F25 | Коэффициент 25-й гармоники напряжения фазы С                         |
| Garmoniks_Uc.F26 | Коэффициент 26-й гармоники напряжения фазы С                         |
| Garmoniks_Uc.F27 | Коэффициент 27-й гармоники напряжения фазы С                         |
| Garmoniks_Uc.F28 | Коэффициент 28-й гармоники напряжения фазы С                         |
| Garmoniks_Uc.F29 | Коэффициент 29-й гармоники напряжения фазы С                         |
| Garmoniks_Uc.F30 | Коэффициент 30-й гармоники напряжения фазы С                         |
| Garmoniks_Uc.F31 | Коэффициент 31-й гармоники напряжения фазы С                         |
| Garmoniks_Uc.F32 | Коэффициент 32-й гармоники напряжения фазы С                         |
| Garmoniks_Uc.F33 | Коэффициент 33-й гармоники напряжения фазы С                         |
| Garmoniks_Uc.F34 | Коэффициент 34-й гармоники напряжения фазы С                         |
| Garmoniks_Uc.F35 | Коэффициент 35-й гармоники напряжения фазы С                         |
| Garmoniks_Uc.F36 | Коэффициент 36-й гармоники напряжения фазы С                         |
| Garmoniks_Uc.F37 | Коэффициент 37-й гармоники напряжения фазы С                         |
| Garmoniks_Uc.F38 | Коэффициент 38-й гармоники напряжения фазы С                         |
| Garmoniks_Uc.F39 | Коэффициент 39-й гармоники напряжения фазы С                         |
| Garmoniks_Uc.F40 | Коэффициент 40-й гармоники напряжения фазы С                         |
| UKc              | Коэффициент искажения синусоидальности напряжения фазы С             |
| UFc              | Действующее значение напряжения основной частоты фазы С              |
| OFUab            | Отклонение действующего значения напряжения основной частоты фазы АВ |
| Garmoniks_Uab.F2 | Коэффициент 2-й гармоники напряжения фазы АВ                         |
| Garmoniks_Uab.F3 | Коэффициент 3-й гармоники напряжения фазы АВ                         |
| Garmoniks_Uab.F4 | Коэффициент 4-й гармоники напряжения фазы АВ                         |
| Garmoniks_Uab.F5 | Коэффициент 5-й гармоники напряжения фазы АВ                         |
| Garmoniks_Uab.F6 | Коэффициент 6-й гармоники напряжения фазы АВ                         |
| Garmoniks_Uab.F7 | Коэффициент 7-й гармоники напряжения                                 |

|                   |                                               |
|-------------------|-----------------------------------------------|
|                   | фазы АВ                                       |
| Garmoniks_Uab.F8  | Коэффициент 8-й гармоники напряжения фазы АВ  |
| Garmoniks_Uab.F9  | Коэффициент 9-й гармоники напряжения фазы АВ  |
| Garmoniks_Uab.F10 | Коэффициент 10-й гармоники напряжения фазы АВ |
| Garmoniks_Uab.F11 | Коэффициент 11-й гармоники напряжения фазы АВ |
| Garmoniks_Uab.F12 | Коэффициент 12-й гармоники напряжения фазы АВ |
| Garmoniks_Uab.F13 | Коэффициент 13-й гармоники напряжения фазы АВ |
| Garmoniks_Uab.F14 | Коэффициент 14-й гармоники напряжения фазы АВ |
| Garmoniks_Uab.F15 | Коэффициент 15-й гармоники напряжения фазы АВ |
| Garmoniks_Uab.F16 | Коэффициент 16-й гармоники напряжения фазы АВ |
| Garmoniks_Uab.F17 | Коэффициент 17-й гармоники напряжения фазы АВ |
| Garmoniks_Uab.F18 | Коэффициент 18-й гармоники напряжения фазы АВ |
| Garmoniks_Uab.F19 | Коэффициент 19-й гармоники напряжения фазы АВ |
| Garmoniks_Uab.F20 | Коэффициент 20-й гармоники напряжения фазы АВ |
| Garmoniks_Uab.F21 | Коэффициент 21-й гармоники напряжения фазы АВ |
| Garmoniks_Uab.F22 | Коэффициент 22-й гармоники напряжения фазы АВ |
| Garmoniks_Uab.F23 | Коэффициент 23-й гармоники напряжения фазы АВ |
| Garmoniks_Uab.F24 | Коэффициент 24-й гармоники напряжения фазы АВ |
| Garmoniks_Uab.F25 | Коэффициент 25-й гармоники напряжения фазы АВ |
| Garmoniks_Uab.F26 | Коэффициент 26-й гармоники напряжения фазы АВ |
| Garmoniks_Uab.F27 | Коэффициент 27-й гармоники напряжения фазы АВ |
| Garmoniks_Uab.F28 | Коэффициент 28-й гармоники напряжения фазы АВ |
| Garmoniks_Uab.F29 | Коэффициент 29-й гармоники напряжения фазы АВ |
| Garmoniks_Uab.F30 | Коэффициент 30-й гармоники напряжения фазы АВ |
| Garmoniks_Uab.F31 | Коэффициент 31-й гармоники напряжения фазы АВ |
| Garmoniks_Uab.F32 | Коэффициент 32-й гармоники напряжения фазы АВ |
| Garmoniks_Uab.F33 | Коэффициент 33-й гармоники напряжения фазы АВ |
| Garmoniks_Uab.F34 | Коэффициент 34-й гармоники                    |

|                   |                                                                         |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------|
|                   | напряжения фазы АВ                                                      |
| Garmoniks_Uab.F35 | Коэффициент 35-й гармоники<br>напряжения фазы АВ                        |
| Garmoniks_Uab.F36 | Коэффициент 36-й гармоники<br>напряжения фазы АВ                        |
| Garmoniks_Uab.F37 | Коэффициент 37-й гармоники<br>напряжения фазы АВ                        |
| Garmoniks_Uab.F38 | Коэффициент 38-й гармоники<br>напряжения фазы АВ                        |
| Garmoniks_Uab.F39 | Коэффициент 39-й гармоники<br>напряжения фазы АВ                        |
| Garmoniks_Uab.F40 | Коэффициент 40-й гармоники<br>напряжения фазы АВ                        |
| UKab              | Коэффициент искажения<br>синусоидальности напряжения фазы АВ            |
| UFab              | Действующее значение напряжения<br>основной частоты фазы АВ             |
| OFUbc             | Отклонение действующего значения<br>напряжения основной частоты фазы ВС |
| Garmoniks_Ubc.F2  | Коэффициент 2-й гармоники напряжения<br>фазы ВС                         |
| Garmoniks_Ubc.F3  | Коэффициент 3-й гармоники напряжения<br>фазы ВС                         |
| Garmoniks_Ubc.F4  | Коэффициент 4-й гармоники напряжения<br>фазы ВС                         |
| Garmoniks_Ubc.F5  | Коэффициент 5-й гармоники напряжения<br>фазы ВС                         |
| Garmoniks_Ubc.F6  | Коэффициент 6-й гармоники напряжения<br>фазы ВС                         |
| Garmoniks_Ubc.F7  | Коэффициент 7-й гармоники напряжения<br>фазы ВС                         |
| Garmoniks_Ubc.F8  | Коэффициент 8-й гармоники напряжения<br>фазы ВС                         |
| Garmoniks_Ubc.F9  | Коэффициент 9-й гармоники напряжения<br>фазы ВС                         |
| Garmoniks_Ubc.F10 | Коэффициент 10-й гармоники<br>напряжения фазы ВС                        |
| Garmoniks_Ubc.F11 | Коэффициент 11-й гармоники<br>напряжения фазы ВС                        |
| Garmoniks_Ubc.F12 | Коэффициент 12-й гармоники<br>напряжения фазы ВС                        |
| Garmoniks_Ubc.F13 | Коэффициент 13-й гармоники<br>напряжения фазы ВС                        |
| Garmoniks_Ubc.F14 | Коэффициент 14-й гармоники<br>напряжения фазы ВС                        |
| Garmoniks_Ubc.F15 | Коэффициент 15-й гармоники<br>напряжения фазы ВС                        |
| Garmoniks_Ubc.F16 | Коэффициент 16-й гармоники<br>напряжения фазы ВС                        |
| Garmoniks_Ubc.F17 | Коэффициент 17-й гармоники<br>напряжения фазы ВС                        |
| Garmoniks_Ubc.F18 | Коэффициент 18-й гармоники<br>напряжения фазы ВС                        |
| Garmoniks_Ubc.F19 | Коэффициент 19-й гармоники<br>напряжения фазы ВС                        |



|                   |                                                                      |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Garmoniks_Ubc.F20 | Коэффициент 20-й гармоники напряжения фазы BC                        |
| Garmoniks_Ubc.F21 | Коэффициент 21-й гармоники напряжения фазы BC                        |
| Garmoniks_Ubc.F22 | Коэффициент 22-й гармоники напряжения фазы BC                        |
| Garmoniks_Ubc.F23 | Коэффициент 23-й гармоники напряжения фазы BC                        |
| Garmoniks_Ubc.F24 | Коэффициент 24-й гармоники напряжения фазы BC                        |
| Garmoniks_Ubc.F25 | Коэффициент 25-й гармоники напряжения фазы BC                        |
| Garmoniks_Ubc.F26 | Коэффициент 26-й гармоники напряжения фазы BC                        |
| Garmoniks_Ubc.F27 | Коэффициент 27-й гармоники напряжения фазы BC                        |
| Garmoniks_Ubc.F28 | Коэффициент 28-й гармоники напряжения фазы BC                        |
| Garmoniks_Ubc.F29 | Коэффициент 29-й гармоники напряжения фазы BC                        |
| Garmoniks_Ubc.F30 | Коэффициент 30-й гармоники напряжения фазы BC                        |
| Garmoniks_Ubc.F31 | Коэффициент 31-й гармоники напряжения фазы BC                        |
| Garmoniks_Ubc.F32 | Коэффициент 32-й гармоники напряжения фазы BC                        |
| Garmoniks_Ubc.F33 | Коэффициент 33-й гармоники напряжения фазы BC                        |
| Garmoniks_Ubc.F34 | Коэффициент 34-й гармоники напряжения фазы BC                        |
| Garmoniks_Ubc.F35 | Коэффициент 35-й гармоники напряжения фазы BC                        |
| Garmoniks_Ubc.F36 | Коэффициент 36-й гармоники напряжения фазы BC                        |
| Garmoniks_Ubc.F37 | Коэффициент 37-й гармоники напряжения фазы BC                        |
| Garmoniks_Ubc.F38 | Коэффициент 38-й гармоники напряжения фазы BC                        |
| Garmoniks_Ubc.F39 | Коэффициент 39-й гармоники напряжения фазы BC                        |
| Garmoniks_Ubc.F40 | Коэффициент 40-й гармоники напряжения фазы BC                        |
| UKbc              | Коэффициент искажения синусоидальности напряжения фазы BC            |
| UFbc              | Действующее значение напряжения основной частоты фазы BC             |
| OFUca             | Отклонение действующего значения напряжения основной частоты фазы CA |
| Garmoniks_Uca.F2  | Коэффициент 2-й гармоники напряжения фазы CA                         |
| Garmoniks_Uca.F3  | Коэффициент 3-й гармоники напряжения фазы CA                         |
| Garmoniks_Uca.F4  | Коэффициент 4-й гармоники напряжения фазы CA                         |

|                   |                                               |
|-------------------|-----------------------------------------------|
| Garmoniks_Uca.F5  | Коэффициент 5-й гармоники напряжения фазы СА  |
| Garmoniks_Uca.F6  | Коэффициент 6-й гармоники напряжения фазы СА  |
| Garmoniks_Uca.F7  | Коэффициент 7-й гармоники напряжения фазы СА  |
| Garmoniks_Uca.F8  | Коэффициент 8-й гармоники напряжения фазы СА  |
| Garmoniks_Uca.F9  | Коэффициент 9-й гармоники напряжения фазы СА  |
| Garmoniks_Uca.F10 | Коэффициент 10-й гармоники напряжения фазы СА |
| Garmoniks_Uca.F11 | Коэффициент 11-й гармоники напряжения фазы СА |
| Garmoniks_Uca.F12 | Коэффициент 12-й гармоники напряжения фазы СА |
| Garmoniks_Uca.F13 | Коэффициент 13-й гармоники напряжения фазы СА |
| Garmoniks_Uca.F14 | Коэффициент 14-й гармоники напряжения фазы СА |
| Garmoniks_Uca.F15 | Коэффициент 15-й гармоники напряжения фазы СА |
| Garmoniks_Uca.F16 | Коэффициент 16-й гармоники напряжения фазы СА |
| Garmoniks_Uca.F17 | Коэффициент 17-й гармоники напряжения фазы СА |
| Garmoniks_Uca.F18 | Коэффициент 18-й гармоники напряжения фазы СА |
| Garmoniks_Uca.F19 | Коэффициент 19-й гармоники напряжения фазы СА |
| Garmoniks_Uca.F20 | Коэффициент 20-й гармоники напряжения фазы СА |
| Garmoniks_Uca.F21 | Коэффициент 21-й гармоники напряжения фазы СА |
| Garmoniks_Uca.F22 | Коэффициент 22-й гармоники напряжения фазы СА |
| Garmoniks_Uca.F23 | Коэффициент 23-й гармоники напряжения фазы СА |
| Garmoniks_Uca.F24 | Коэффициент 24-й гармоники напряжения фазы СА |
| Garmoniks_Uca.F25 | Коэффициент 25-й гармоники напряжения фазы СА |
| Garmoniks_Uca.F26 | Коэффициент 26-й гармоники напряжения фазы СА |
| Garmoniks_Uca.F27 | Коэффициент 27-й гармоники напряжения фазы СА |
| Garmoniks_Uca.F28 | Коэффициент 28-й гармоники напряжения фазы СА |
| Garmoniks_Uca.F29 | Коэффициент 29-й гармоники напряжения фазы СА |
| Garmoniks_Uca.F30 | Коэффициент 30-й гармоники напряжения фазы СА |
| Garmoniks_Uca.F31 | Коэффициент 31-й гармоники напряжения фазы СА |
| Garmoniks_Uca.F32 | Коэффициент 32-й гармоники                    |

|                   |                                                                   |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------|
|                   | напряжения фазы СА                                                |
| Garmoniks_Uca.F33 | Коэффициент 33-й гармоники<br>напряжения фазы СА                  |
| Garmoniks_Uca.F34 | Коэффициент 34-й гармоники<br>напряжения фазы СА                  |
| Garmoniks_Uca.F35 | Коэффициент 35-й гармоники<br>напряжения фазы СА                  |
| Garmoniks_Uca.F36 | Коэффициент 36-й гармоники<br>напряжения фазы СА                  |
| Garmoniks_Uca.F37 | Коэффициент 37-й гармоники<br>напряжения фазы СА                  |
| Garmoniks_Uca.F38 | Коэффициент 38-й гармоники<br>напряжения фазы СА                  |
| Garmoniks_Uca.F39 | Коэффициент 39-й гармоники<br>напряжения фазы СА                  |
| Garmoniks_Uca.F40 | Коэффициент 40-й гармоники<br>напряжения фазы СА                  |
| UKca              | Коэффициент искажения<br>синусоидальности напряжения фазы СА      |
| UFca              | Действующее значение напряжения<br>основной частоты фазы СА       |
| K0                | Коэффициент несимметрии по нулевой<br>последовательности          |
| K2                | Коэффициент несимметрии по обратной<br>последовательности         |
| U1                | Действующее значение напряжения<br>прямой последовательности U1   |
| U0                | Действующее значение напряжения<br>нулевой последовательности U0  |
| U2                | Действующее значение напряжения<br>обратной последовательности U2 |
| OF                | Значение отклонения частоты                                       |
| F                 | Частота                                                           |
| Kua               | Коэффициент несинусоидальности<br>фазного напряжения А            |
| Kub               | Коэффициент несинусоидальности<br>фазного напряжения В            |
| Kuc               | Коэффициент несинусоидальности<br>фазного напряжения С            |
| Kuab              | Коэффициент несинусоидальности<br>межфазного напряжения АВ        |
| Kubc              | Коэффициент несинусоидальности<br>межфазного напряжения ВС        |
| Kuca              | Коэффициент несинусоидальности<br>межфазного напряжения СА        |
| Ua                | Напряжение по фазе А                                              |
| Ub                | Напряжение по фазе В                                              |
| Uc                | Напряжение по фазе С                                              |
| Uab               | Напряжение по фазе АВ                                             |
| Ubc               | Напряжение по фазе ВС                                             |
| Uca               | Напряжение по фазе СА                                             |
| OUa               | Отклонение напряжения по фазе А                                   |
| OUb               | Отклонение напряжения по фазе В                                   |
| OUc               | Отклонение напряжения по фазе С                                   |

|        |                                         |
|--------|-----------------------------------------|
| OUab   | Отклонение напряжения по фазе АВ        |
| OUbc   | Отклонение напряжения по фазе ВС        |
| OUca   | Отклонение напряжения по фазе СА        |
| Hour   | Часы. Показания часов прибора.          |
| Minute | Минуты. Показания часов прибора.        |
| Second | Секунды. Показания часов прибора.       |
| Day    | Текущий день. Показания часов прибора.  |
| Month  | Текущий месяц. Показания часов прибора. |
| Year   | Текущий год. Показания часов прибора.   |

## 5.2 Список суточных параметров прибора «Ресурс-ПКЭ».

|            |                                                                                                 |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| dU_A_max_2 | Наибольшее отклонение напряжения за второй интервал суток                                       |
| dU_A_min_2 | Наименьшее отклонение напряжения за второй интервал суток                                       |
| dU_A_B95_2 | Верхнее отклонение напряжения за второй интервал суток                                          |
| dU_A_H95_2 | Нижнее отклонение напряжения за второй интервал суток                                           |
| dU_A_T1_2  | Относительное время выхода за нормально-допустимые значения напряжения за второй интервал суток |
| dU_A_T2_2  | Относительное время выхода за предельно-допустимые значения напряжения за второй интервал суток |
| dU_A_max_1 | Наибольшее отклонение напряжения за первый интервал суток                                       |
| dU_A_min_1 | Наименьшее отклонение напряжения за первый интервал суток                                       |
| dU_A_B95_1 | Верхнее отклонение напряжения за первый интервал суток                                          |
| dU_A_H95_1 | Нижнее отклонение напряжения за первый интервал суток                                           |
| dU_A_T1_1  | Относительное время выхода за нормально-допустимые значения напряжения за первый интервал суток |
| dU_A_T2_1  | Относительное время выхода за предельно-допустимые значения напряжения за первый интервал суток |
| dU_B_max_2 | Наибольшее отклонение напряжения за второй интервал суток                                       |
| dU_B_min_2 | Наименьшее отклонение напряжения за второй интервал суток                                       |
| dU_B_B95_2 | Верхнее отклонение напряжения за второй интервал суток                                          |
| dU_B_H95_2 | Нижнее отклонение напряжения за второй интервал суток                                           |
| dU_B_T1_2  | Относительное время выхода за нормально-допустимые значения напряжения за второй интервал суток |
| dU_B_T2_2  | Относительное время выхода за предельно-допустимые значения напряжения за второй интервал суток |
| dU_B_max_1 | Наибольшее отклонение напряжения за первый интервал суток                                       |
| dU_B_min_1 | Наименьшее отклонение напряжения за первый интервал суток                                       |
| dU_B_B95_1 | Верхнее отклонение напряжения за первый интервал суток                                          |
| dU_B_H95_1 | Нижнее отклонение напряжения за первый интервал суток                                           |





|             |                                                                                                                 |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| dU_BC_max_1 | Наибольшее отклонение напряжения за первый интервал суток                                                       |
| dU_BC_min_1 | Наименьшее отклонение напряжения за первый интервал суток                                                       |
| dU_BC_B95_1 | Верхнее отклонение напряжения за первый интервал суток                                                          |
| dU_BC_H95_1 | Нижнее отклонение напряжения за первый интервал суток                                                           |
| dU_BC_T1_1  | Относительное время выхода за нормально-допустимые значения напряжения за первый интервал суток                 |
| dU_BC_T2_1  | Относительное время выхода за предельно-допустимые значения напряжения за первый интервал суток                 |
| dU_CA_max_2 | Наибольшее отклонение напряжения за второй интервал суток                                                       |
| dU_CA_min_2 | Наименьшее отклонение напряжения за второй интервал суток                                                       |
| dU_CA_B95_2 | Верхнее отклонение напряжения за второй интервал суток                                                          |
| dU_CA_H95_2 | Нижнее отклонение напряжения за второй интервал суток                                                           |
| dU_CA_T1_2  | Относительное время выхода за нормально-допустимые значения напряжения за второй интервал суток                 |
| dU_CA_T2_2  | Относительное время выхода за предельно-допустимые значения напряжения за второй интервал суток                 |
| dU_CA_max_1 | Наибольшее отклонение напряжения за первый интервал суток                                                       |
| dU_CA_min_1 | Наименьшее отклонение напряжения за первый интервал суток                                                       |
| dU_CA_B95_1 | Верхнее отклонение напряжения за первый интервал суток                                                          |
| dU_CA_H95_1 | Нижнее отклонение напряжения за первый интервал суток                                                           |
| dU_CA_T1_1  | Относительное время выхода за нормально-допустимые значения напряжения за первый интервал суток                 |
| dU_CA_T2_1  | Относительное время выхода за предельно-допустимые значения напряжения за первый интервал суток                 |
| dF_ABC_max  | Наибольшее отклонение частоты                                                                                   |
| dF_ABC_min  | Наименьшее отклонение частоты                                                                                   |
| dF_ABC_B95  | Верхнее отклонение частоты                                                                                      |
| dF_ABC_H95  | Нижнее отклонение частоты                                                                                       |
| dF_ABC_T1   | Относительное время выхода за нормально-допустимые значения частоты                                             |
| dF_ABC_T2   | Относительное время выхода за предельно-допустимые значения частоты                                             |
| Kun_A_3_max | Наибольшее отклонение коэффициента 3-ей гармонической составляющей напряжения фазы А                            |
| Kun_A_3_B95 | Верхнее отклонение коэффициента 3-ей гармонической составляющей напряжения фазы А                               |
| Kun_A_3_T1  | Относительное время выхода коэффициента 3-ей гармонической составляющей за нормально-допустимые значения фазы А |
| Kun_A_3_T2  | Относительное время выхода коэффициента 3-ей гармонической составляющей за предельно-допустимые значения фазы А |
| Kun_B_3_max | Наибольшее отклонение коэффициента 3-ей гармонической составляющей напряжения фазы В                            |
| Kun_B_3_B95 | Верхнее отклонение коэффициента 3-ей гармонической составляющей напряжения фазы В                               |
| Kun_B_3_T1  | Относительное время выхода коэффициента 3-ей гармонической составляющей за нормально-допустимые значения фазы В |

|              |                                                                                                                  |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kun_B_3_T2   | Относительное время выхода коэффициента 3-ей гармонической составляющей за предельно-допустимые значения фазы В  |
| Kun_C_3_max  | Наибольшее отклонение коэффициента 3-ей гармонической составляющей напряжения фазы С                             |
| Kun_C_3_B95  | Верхнее отклонение коэффициента 3-ей гармонической составляющей напряжения фазы С                                |
| Kun_C_3_T1   | Относительное время выхода коэффициента 3-ей гармонической составляющей за нормально-допустимые значения фазы С  |
| Kun_C_3_T2   | Относительное время выхода коэффициента 3-ей гармонической составляющей за предельно-допустимые значения фазы С  |
| Kun_AB_3_max | Наибольшее отклонение коэффициента 3-ей гармонической составляющей напряжения фазы АВ                            |
| Kun_AB_3_B95 | Верхнее отклонение коэффициента 3-ей гармонической составляющей напряжения фазы АВ                               |
| Kun_AB_3_T1  | Относительное время выхода коэффициента 3-ей гармонической составляющей за нормально-допустимые значения фазы АВ |
| Kun_AB_3_T2  | Относительное время выхода коэффициента 3-ей гармонической составляющей за предельно-допустимые значения фазы АВ |
| Kun_BC_3_max | Наибольшее отклонение коэффициента 3-ей гармонической составляющей напряжения фазы ВС                            |
| Kun_BC_3_B95 | Верхнее отклонение коэффициента 3-ей гармонической составляющей напряжения фазы ВС                               |
| Kun_BC_3_T1  | Относительное время выхода коэффициента 3-ей гармонической составляющей за нормально-допустимые значения фазы ВС |
| Kun_BC_3_T2  | Относительное время выхода коэффициента 3-ей гармонической составляющей за предельно-допустимые значения фазы ВС |
| Kun_CA_3_max | Наибольшее отклонение коэффициента 3-ей гармонической составляющей напряжения фазы СА                            |
| Kun_CA_3_B95 | Верхнее отклонение коэффициента 3-ей гармонической составляющей напряжения фазы СА                               |
| Kun_CA_3_T1  | Относительное время выхода коэффициента 3-ей гармонической составляющей за нормально-допустимые значения фазы СА |
| Kun_CA_3_T2  | Относительное время выхода коэффициента 3-ей гармонической составляющей за предельно-допустимые значения фазы СА |
| Kun_A_5_max  | Наибольшее отклонение коэффициента 5-ой гармонической составляющей напряжения фазы А                             |
| Kun_A_5_B95  | Верхнее отклонение коэффициента 5-ой гармонической составляющей напряжения фазы А                                |
| Kun_A_5_T1   | Относительное время выхода коэффициента 5-ой гармонической составляющей за нормально-допустимые значения фазы А  |
| Kun_A_5_T2   | Относительное время выхода коэффициента 5-ой гармонической составляющей за предельно-допустимые значения фазы А  |
| Kun_B_5_max  | Наибольшее отклонение коэффициента 5-ой гармонической составляющей напряжения фазы В                             |

|              |                                                                                                                  |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kun_B_5_B95  | Верхнее отклонение коэффициента 5-ой гармонической составляющей напряжения фазы В                                |
| Kun_B_5_T1   | Относительное время выхода коэффициента 5-ой гармонической составляющей за нормально-допустимые значения фазы В  |
| Kun_B_5_T2   | Относительное время выхода коэффициента 5-ой гармонической составляющей за предельно-допустимые значения фазы В  |
| Kun_C_5_max  | Наибольшее отклонение коэффициента 5-ой гармонической составляющей напряжения фазы С                             |
| Kun_C_5_B95  | Верхнее отклонение коэффициента 5-ой гармонической составляющей напряжения фазы С                                |
| Kun_C_5_T1   | Относительное время выхода коэффициента 5-ой гармонической составляющей за нормально-допустимые значения фазы С  |
| Kun_C_5_T2   | Относительное время выхода коэффициента 5-ой гармонической составляющей за предельно-допустимые значения фазы С  |
| Kun_AB_5_max | Наибольшее отклонение коэффициента 5-ой гармонической составляющей напряжения фазы АВ                            |
| Kun_AB_5_B95 | Верхнее отклонение коэффициента 5-ой гармонической составляющей напряжения фазы АВ                               |
| Kun_AB_5_T1  | Относительное время выхода коэффициента 5-ой гармонической составляющей за нормально-допустимые значения фазы АВ |
| Kun_AB_5_T2  | Относительное время выхода коэффициента 5-ой гармонической составляющей за предельно-допустимые значения фазы АВ |
| Kun_BC_5_max | Наибольшее отклонение коэффициента 5-ой гармонической составляющей напряжения фазы ВС                            |
| Kun_BC_5_B95 | Верхнее отклонение коэффициента 5-ой гармонической составляющей напряжения фазы ВС                               |
| Kun_BC_5_T1  | Относительное время выхода коэффициента 5-ой гармонической составляющей за нормально-допустимые значения фазы ВС |
| Kun_BC_5_T2  | Относительное время выхода коэффициента 5-ой гармонической составляющей за предельно-допустимые значения фазы ВС |
| Kun_CA_5_max | Наибольшее отклонение коэффициента 5-ой гармонической составляющей напряжения фазы СА                            |
| Kun_CA_5_B95 | Верхнее отклонение коэффициента 5-ой гармонической составляющей напряжения фазы СА                               |
| Kun_CA_5_T1  | Относительное время выхода коэффициента 5-ой гармонической составляющей за нормально-допустимые значения фазы СА |
| Kun_CA_5_T2  | Относительное время выхода коэффициента 5-ой гармонической составляющей за предельно-допустимые значения фазы СА |
| Kun_A_7_max  | Наибольшее отклонение коэффициента 7-ой гармонической составляющей напряжения фазы А                             |
| Kun_A_7_B95  | Верхнее отклонение коэффициента 7-ой гармонической составляющей напряжения фазы А                                |
| Kun_A_7_T1   | Относительное время выхода коэффициента 7-ой гармонической составляющей за нормально-допустимые значения фазы А  |





|              |                                                                                                                  |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kun_A_9_B95  | Верхнее отклонение коэффициента 9-ой гармонической составляющей напряжения фазы А                                |
| Kun_A_9_T1   | Относительное время выхода коэффициента 9-ой гармонической составляющей за нормально-допустимые значения фазы А  |
| Kun_A_9_T2   | Относительное время выхода коэффициента 9-ой гармонической составляющей за предельно-допустимые значения фазы А  |
| Kun_B_9_max  | Наибольшее отклонение коэффициента 9-ой гармонической составляющей напряжения фазы В                             |
| Kun_B_9_B95  | Верхнее отклонение коэффициента 9-ой гармонической составляющей напряжения фазы В                                |
| Kun_B_9_T1   | Относительное время выхода коэффициента 9-ой гармонической составляющей за нормально-допустимые значения фазы В  |
| Kun_B_9_T2   | Относительное время выхода коэффициента 9-ой гармонической составляющей за предельно-допустимые значения фазы В  |
| Kun_C_9_max  | Наибольшее отклонение коэффициента 9-ой гармонической составляющей напряжения фазы С                             |
| Kun_C_9_B95  | Верхнее отклонение коэффициента 9-ой гармонической составляющей напряжения фазы С                                |
| Kun_C_9_T1   | Относительное время выхода коэффициента 9-ой гармонической составляющей за нормально-допустимые значения фазы С  |
| Kun_C_9_T2   | Относительное время выхода коэффициента 9-ой гармонической составляющей за предельно-допустимые значения фазы С  |
| Kun_AB_9_max | Наибольшее отклонение коэффициента 9-ой гармонической составляющей напряжения фазы АВ                            |
| Kun_AB_9_B95 | Верхнее отклонение коэффициента 9-ой гармонической составляющей напряжения фазы АВ                               |
| Kun_AB_9_T1  | Относительное время выхода коэффициента 9-ой гармонической составляющей за нормально-допустимые значения фазы АВ |
| Kun_AB_9_T2  | Относительное время выхода коэффициента 9-ой гармонической составляющей за предельно-допустимые значения фазы АВ |
| Kun_BC_9_max | Наибольшее отклонение коэффициента 9-ой гармонической составляющей напряжения фазы ВС                            |
| Kun_BC_9_B95 | Верхнее отклонение коэффициента 9-ой гармонической составляющей напряжения фазы ВС                               |
| Kun_BC_9_T1  | Относительное время выхода коэффициента 9-ой гармонической составляющей за нормально-допустимые значения фазы ВС |
| Kun_BC_9_T2  | Относительное время выхода коэффициента 9-ой гармонической составляющей за предельно-допустимые значения фазы ВС |
| Kun_CA_9_max | Наибольшее отклонение коэффициента 9-ой гармонической составляющей напряжения фазы СА                            |
| Kun_CA_9_B95 | Верхнее отклонение коэффициента 9-ой гармонической составляющей напряжения фазы СА                               |
| Kun_CA_9_T1  | Относительное время выхода коэффициента 9-ой гармонической составляющей за нормально-допустимые значения фазы СА |

|               |                                                                                                                   |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kun_CA_9_T2   | Относительное время выхода коэффициента 9-ой гармонической составляющей за предельно-допустимые значения фазы CA  |
| Kun_A_11_max  | Наибольшее отклонение коэффициента 11-ой гармонической составляющей напряжения фазы A                             |
| Kun_A_11_B95  | Верхнее отклонение коэффициента 11-ой гармонической составляющей напряжения фазы A                                |
| Kun_A_11_T1   | Относительное время выхода коэффициента 11-ой гармонической составляющей за нормально-допустимые значения фазы A  |
| Kun_A_11_T2   | Относительное время выхода коэффициента 11-ой гармонической составляющей за предельно-допустимые значения фазы A  |
| Kun_B_11_max  | Наибольшее отклонение коэффициента 11-ой гармонической составляющей напряжения фазы B                             |
| Kun_B_11_B95  | Верхнее отклонение коэффициента 11-ой гармонической составляющей напряжения фазы B                                |
| Kun_B_11_T1   | Относительное время выхода коэффициента 11-ой гармонической составляющей за нормально-допустимые значения фазы B  |
| Kun_B_11_T2   | Относительное время выхода коэффициента 11-ой гармонической составляющей за предельно-допустимые значения фазы B  |
| Kun_C_11_max  | Наибольшее отклонение коэффициента 11-ой гармонической составляющей напряжения фазы C                             |
| Kun_C_11_B95  | Верхнее отклонение коэффициента 11-ой гармонической составляющей напряжения фазы C                                |
| Kun_C_11_T1   | Относительное время выхода коэффициента 11-ой гармонической составляющей за нормально-допустимые значения фазы C  |
| Kun_C_11_T2   | Относительное время выхода коэффициента 11-ой гармонической составляющей за предельно-допустимые значения фазы C  |
| Kun_AB_11_max | Наибольшее отклонение коэффициента 11-ой гармонической составляющей напряжения фазы AB                            |
| Kun_AB_11_B95 | Верхнее отклонение коэффициента 11-ой гармонической составляющей напряжения фазы AB                               |
| Kun_AB_11_T1  | Относительное время выхода коэффициента 11-ой гармонической составляющей за нормально-допустимые значения фазы AB |
| Kun_AB_11_T2  | Относительное время выхода коэффициента 11-ой гармонической составляющей за предельно-допустимые значения фазы AB |
| Kun_BC_11_max | Наибольшее отклонение коэффициента 11-ой гармонической составляющей напряжения фазы BC                            |
| Kun_BC_11_B95 | Верхнее отклонение коэффициента 11-ой гармонической составляющей напряжения фазы BC                               |
| Kun_BC_11_T1  | Относительное время выхода коэффициента 11-ой гармонической составляющей за нормально-допустимые значения фазы BC |
| Kun_BC_11_T2  | Относительное время выхода коэффициента 11-ой гармонической составляющей за предельно-допустимые значения фазы BC |
| Kun_CA_11_max | Наибольшее отклонение коэффициента 11-ой гармонической составляющей напряжения фазы CA                            |

|               |                                                                                                                   |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kun_CA_11_B95 | Верхнее отклонение коэффициента 11-ой гармонической составляющей напряжения фазы СА                               |
| Kun_CA_11_T1  | Относительное время выхода коэффициента 11-ой гармонической составляющей за нормально-допустимые значения фазы СА |
| Kun_CA_11_T2  | Относительное время выхода коэффициента 11-ой гармонической составляющей за предельно-допустимые значения фазы СА |
| Kun_A_13_max  | Наибольшее отклонение коэффициента 13-ой гармонической составляющей напряжения фазы А                             |
| Kun_A_13_B95  | Верхнее отклонение коэффициента 13-ой гармонической составляющей напряжения фазы А                                |
| Kun_A_13_T1   | Относительное время выхода коэффициента 13-ой гармонической составляющей за нормально-допустимые значения фазы А  |
| Kun_A_13_T2   | Относительное время выхода коэффициента 13-ой гармонической составляющей за предельно-допустимые значения фазы А  |
| Kun_B_13_max  | Наибольшее отклонение коэффициента 13-ой гармонической составляющей напряжения фазы В                             |
| Kun_B_13_B95  | Верхнее отклонение коэффициента 13-ой гармонической составляющей напряжения фазы В                                |
| Kun_B_13_T1   | Относительное время выхода коэффициента 13-ой гармонической составляющей за нормально-допустимые значения фазы В  |
| Kun_B_13_T2   | Относительное время выхода коэффициента 13-ой гармонической составляющей за предельно-допустимые значения фазы В  |
| Kun_C_13_max  | Наибольшее отклонение коэффициента 13-ой гармонической составляющей напряжения фазы С                             |
| Kun_C_13_B95  | Верхнее отклонение коэффициента 13-ой гармонической составляющей напряжения фазы С                                |
| Kun_C_13_T1   | Относительное время выхода коэффициента 13-ой гармонической составляющей за нормально-допустимые значения фазы С  |
| Kun_C_13_T2   | Относительное время выхода коэффициента 13-ой гармонической составляющей за предельно-допустимые значения фазы С  |
| Kun_AB_13_max | Наибольшее отклонение коэффициента 13-ой гармонической составляющей напряжения фазы АВ                            |
| Kun_AB_13_B95 | Верхнее отклонение коэффициента 13-ой гармонической составляющей напряжения фазы АВ                               |
| Kun_AB_13_T1  | Относительное время выхода коэффициента 13-ой гармонической составляющей за нормально-допустимые значения фазы АВ |
| Kun_AB_13_T2  | Относительное время выхода коэффициента 13-ой гармонической составляющей за предельно-допустимые значения фазы АВ |
| Kun_BC_13_max | Наибольшее отклонение коэффициента 13-ой гармонической составляющей напряжения фазы ВС                            |
| Kun_BC_13_B95 | Верхнее отклонение коэффициента 13-ой гармонической составляющей напряжения фазы ВС                               |
| Kun_BC_13_T1  | Относительное время выхода коэффициента 13-ой гармонической составляющей за нормально-допустимые значения фазы ВС |



|               |                                                                                                                   |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kun_BC_13_T2  | Относительное время выхода коэффициента 13-ой гармонической составляющей за предельно-допустимые значения фазы BC |
| Kun_CA_13_max | Наибольшее отклонение коэффициента 13-ой гармонической составляющей напряжения фазы CA                            |
| Kun_CA_13_B95 | Верхнее отклонение коэффициента 13-ой гармонической составляющей напряжения фазы CA                               |
| Kun_CA_13_T1  | Относительное время выхода коэффициента 13-ой гармонической составляющей за нормально-допустимые значения фазы CA |
| Kun_CA_13_T2  | Относительное время выхода коэффициента 13-ой гармонической составляющей за предельно-допустимые значения фазы CA |
| Kun_A_15_max  | Наибольшее отклонение коэффициента 15-ой гармонической составляющей напряжения фазы A                             |
| Kun_A_15_B95  | Верхнее отклонение коэффициента 15-ой гармонической составляющей напряжения фазы A                                |
| Kun_A_15_T1   | Относительное время выхода коэффициента 15-ой гармонической составляющей за нормально-допустимые значения фазы A  |
| Kun_A_15_T2   | Относительное время выхода коэффициента 15-ой гармонической составляющей за предельно-допустимые значения фазы A  |
| Kun_B_15_max  | Наибольшее отклонение коэффициента 15-ой гармонической составляющей напряжения фазы B                             |
| Kun_B_15_B95  | Верхнее отклонение коэффициента 15-ой гармонической составляющей напряжения фазы B                                |
| Kun_B_15_T1   | Относительное время выхода коэффициента 15-ой гармонической составляющей за нормально-допустимые значения фазы B  |
| Kun_B_15_T2   | Относительное время выхода коэффициента 15-ой гармонической составляющей за предельно-допустимые значения фазы B  |
| Kun_C_15_max  | Наибольшее отклонение коэффициента 15-ой гармонической составляющей напряжения фазы C                             |
| Kun_C_15_B95  | Верхнее отклонение коэффициента 15-ой гармонической составляющей напряжения фазы C                                |
| Kun_C_15_T1   | Относительное время выхода коэффициента 15-ой гармонической составляющей за нормально-допустимые значения фазы C  |
| Kun_C_15_T2   | Относительное время выхода коэффициента 15-ой гармонической составляющей за предельно-допустимые значения фазы C  |
| Kun_AB_15_max | Наибольшее отклонение коэффициента 15-ой гармонической составляющей напряжения фазы AB                            |
| Kun_AB_15_B95 | Верхнее отклонение коэффициента 15-ой гармонической составляющей напряжения фазы AB                               |
| Kun_AB_15_T1  | Относительное время выхода коэффициента 15-ой гармонической составляющей за нормально-допустимые значения фазы AB |
| Kun_AB_15_T2  | Относительное время выхода коэффициента 15-ой гармонической составляющей за предельно-допустимые значения фазы AB |
| Kun_BC_15_max | Наибольшее отклонение коэффициента 15-ой гармонической составляющей напряжения фазы BC                            |

|               |                                                                                                                   |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kun_BC_15_B95 | Верхнее отклонение коэффициента 15-ой гармонической составляющей напряжения фазы ВС                               |
| Kun_BC_15_T1  | Относительное время выхода коэффициента 15-ой гармонической составляющей за нормально-допустимые значения фазы ВС |
| Kun_BC_15_T2  | Относительное время выхода коэффициента 15-ой гармонической составляющей за предельно-допустимые значения фазы ВС |
| Kun_CA_15_max | Наибольшее отклонение коэффициента 15-ой гармонической составляющей напряжения фазы СА                            |
| Kun_CA_15_B95 | Верхнее отклонение коэффициента 15-ой гармонической составляющей напряжения фазы СА                               |
| Kun_CA_15_T1  | Относительное время выхода коэффициента 15-ой гармонической составляющей за нормально-допустимые значения фазы СА |
| Kun_CA_15_T2  | Относительное время выхода коэффициента 15-ой гармонической составляющей за предельно-допустимые значения фазы СА |
| Kun_A_17_max  | Наибольшее отклонение коэффициента 17-ой гармонической составляющей напряжения фазы А                             |
| Kun_A_17_B95  | Верхнее отклонение коэффициента 17-ой гармонической составляющей напряжения фазы А                                |
| Kun_A_17_T1   | Относительное время выхода коэффициента 17-ой гармонической составляющей за нормально-допустимые значения фазы А  |
| Kun_A_17_T2   | Относительное время выхода коэффициента 17-ой гармонической составляющей за предельно-допустимые значения фазы А  |
| Kun_B_17_max  | Наибольшее отклонение коэффициента 17-ой гармонической составляющей напряжения фазы В                             |
| Kun_B_17_B95  | Верхнее отклонение коэффициента 17-ой гармонической составляющей напряжения фазы В                                |
| Kun_B_17_T1   | Относительное время выхода коэффициента 17-ой гармонической составляющей за нормально-допустимые значения фазы В  |
| Kun_B_17_T2   | Относительное время выхода коэффициента 17-ой гармонической составляющей за предельно-допустимые значения фазы В  |
| Kun_C_17_max  | Наибольшее отклонение коэффициента 17-ой гармонической составляющей напряжения фазы С                             |
| Kun_C_17_B95  | Верхнее отклонение коэффициента 17-ой гармонической составляющей напряжения фазы С                                |
| Kun_C_17_T1   | Относительное время выхода коэффициента 17-ой гармонической составляющей за нормально-допустимые значения фазы С  |
| Kun_C_17_T2   | Относительное время выхода коэффициента 17-ой гармонической составляющей за предельно-допустимые значения фазы С  |
| Kun_AB_17_max | Наибольшее отклонение коэффициента 17-ой гармонической составляющей напряжения фазы АВ                            |
| Kun_AB_17_B95 | Верхнее отклонение коэффициента 17-ой гармонической составляющей напряжения фазы АВ                               |
| Kun_AB_17_T1  | Относительное время выхода коэффициента 17-ой гармонической составляющей за нормально-допустимые значения фазы АВ |

|               |                                                                                                                    |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kun_AB_17_T2  | Относительное время выхода коэффициента 17-ой гармонической составляющей за предельно-допустимые значения фазы АВ  |
| Kun_BC_17_max | Наибольшее отклонение коэффициента 17-ой гармонической составляющей напряжения фазы ВС                             |
| Kun_BC_17_B95 | Верхнее отклонение коэффициента 17-ой гармонической составляющей напряжения фазы ВС                                |
| Kun_BC_17_T1  | Относительное время выхода коэффициента 17-ой гармонической составляющей за нормально-допустимые значения фазы ВС  |
| Kun_BC_17_T2  | Относительное время выхода коэффициента 17-ой гармонической составляющей за предельно-допустимые значения фазы ВС  |
| Kun_CA_17_max | Наибольшее отклонение коэффициента 17-ой гармонической составляющей напряжения фазы СА                             |
| Kun_CA_17_B95 | Верхнее отклонение коэффициента 17-ой гармонической составляющей напряжения фазы СА                                |
| Kun_CA_17_T1  | Относительное время выхода коэффициента 17-ой гармонической составляющей за нормально-допустимые значения фазы СА  |
| Kun_CA_17_T2  | Относительное время выхода коэффициента 17-ой гармонической составляющей за предельно-допустимые значения фазы СА  |
| Ku_A_max      | Наибольшее отклонение коэффициента синусоидальности кривой напряжения фазы А                                       |
| Ku_A_B95      | Верхнее отклонение коэффициента синусоидальности кривой напряжения фазы А                                          |
| Ku_A_T1       | Относительное время выхода коэффициента синусоидальности кривой напряжения фазы А за нормально-допустимые значения |
| Ku_A_T2       | Относительное время выхода коэффициента синусоидальности кривой напряжения фазы А за предельно-допустимые значения |
| Ku_B_max      | Наибольшее отклонение коэффициента синусоидальности кривой напряжения фазы В                                       |
| Ku_B_B95      | Верхнее отклонение коэффициента синусоидальности кривой напряжения фазы В                                          |
| Ku_B_T1       | Относительное время выхода коэффициента синусоидальности кривой напряжения фазы В за нормально-допустимые значения |
| Ku_B_T2       | Относительное время выхода коэффициента синусоидальности кривой напряжения фазы В за предельно-допустимые значения |
| Ku_C_max      | Наибольшее отклонение коэффициента синусоидальности кривой напряжения фазы С                                       |
| Ku_C_B95      | Верхнее отклонение коэффициента синусоидальности кривой напряжения фазы С                                          |
| Ku_C_T1       | Относительное время выхода коэффициента синусоидальности кривой напряжения фазы С за нормально-допустимые значения |
| Ku_C_T2       | Относительное время выхода коэффициента синусоидальности кривой напряжения фазы С за предельно-допустимые значения |
| Ku_AB_max     | Наибольшее отклонение коэффициента синусоидальности кривой напряжения фазы АВ                                      |

|             |                                                                                                                     |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ku_AB_B95   | Верхнее отклонение коэффициента синусоидальности кривой напряжения фазы АВ                                          |
| Ku_AB_T1    | Относительное время выхода коэффициента синусоидальности кривой напряжения фазы АВ за нормально-допустимые значения |
| Ku_AB_T2    | Относительное время выхода коэффициента синусоидальности кривой напряжения фазы АВ за предельно-допустимые значения |
| Ku_BC_max   | Наибольшее отклонение коэффициента синусоидальности кривой напряжения фазы ВС                                       |
| Ku_BC_B95   | Верхнее отклонение коэффициента синусоидальности кривой напряжения фазы ВС                                          |
| Ku_BC_T1    | Относительное время выхода коэффициента синусоидальности кривой напряжения фазы ВС за нормально-допустимые значения |
| Ku_BC_T2    | Относительное время выхода коэффициента синусоидальности кривой напряжения фазы ВС за предельно-допустимые значения |
| Ku_CA_max   | Наибольшее отклонение коэффициента синусоидальности кривой напряжения фазы СА                                       |
| Ku_CA_B95   | Верхнее отклонение коэффициента синусоидальности кривой напряжения фазы СА                                          |
| Ku_CA_T1    | Относительное время выхода коэффициента синусоидальности кривой напряжения фазы СА за нормально-допустимые значения |
| Ku_CA_T2    | Относительное время выхода коэффициента синусоидальности кривой напряжения фазы СА за предельно-допустимые значения |
| K0u_ABC_max | Наибольшее отклонение коэффициента напряжения по нулевой последовательности                                         |
| K0u_ABC_B95 | Верхнее отклонение коэффициента напряжения по нулевой последовательности                                            |
| K0u_ABC_T1  | Относительное время выхода коэффициента напряжения по нулевой последовательности за нормально-допустимые значения   |
| K0u_ABC_T2  | Относительное время выхода коэффициента напряжения по нулевой последовательности за предельно-допустимые значения   |
| K2u_ABC_max | Наибольшее отклонение коэффициента напряжения по обратной последовательности                                        |
| K2u_ABC_B95 | Верхнее отклонение коэффициента напряжения по обратной последовательности                                           |
| K2u_ABC_T1  | Относительное время выхода коэффициента напряжения по обратной последовательности за нормально-допустимые значения  |
| K2u_ABC_T2  | Относительное время выхода коэффициента напряжения по обратной последовательности за предельно-допустимые значения  |
| Tprov_A_T1  | Длительность провала напряжения в интервале нормально-допустимых значений напряжения фазы А                         |
| Tprov_A_T2  | Длительность провала напряжения в интервале предельно-допустимых значений напряжения фазы А                         |
| Tprov_B_T1  | Длительность провала напряжения в интервале нормально-допустимых значений напряжения фазы В                         |
| Tprov_B_T2  | Длительность провала напряжения в интервале предельно-                                                              |



|             |                                                                                              |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
|             | допустимых значений напряжения фазы В                                                        |
| Tprov_C_T1  | Длительность провала напряжения в интервале нормально-допустимых значений напряжения фазы С  |
| Tprov_C_T2  | Длительность провала напряжения в интервале предельно-допустимых значений напряжения фазы С  |
| Tprov_AB_T1 | Длительность провала напряжения в интервале нормально-допустимых значений напряжения фазы АВ |
| Tprov_AB_T2 | Длительность провала напряжения в интервале предельно-допустимых значений напряжения фазы АВ |
| Tprov_BC_T1 | Длительность провала напряжения в интервале нормально-допустимых значений напряжения фазы ВС |
| Tprov_BC_T2 | Длительность провала напряжения в интервале предельно-допустимых значений напряжения фазы ВС |
| Tprov_CA_T1 | Длительность провала напряжения в интервале нормально-допустимых значений напряжения фазы СА |
| Tprov_CA_T2 | Длительность провала напряжения в интервале предельно-допустимых значений напряжения фазы СА |