

# Landis & Gyr Dialog

Июль 2001



Паспорт. Краткое руководство по эксплуатации. ZxDxxxAT/CT

# Содержание

<u>Меры безопасности</u>	3
<u>Основные характеристики</u>	4
<u>Элементы управления и индикации</u>	5
<u>ЖК-дисплей</u>	6
<u>Контрольные светодиоды</u>	7
<u>Оптический интерфейс</u>	7
<u>Кнопки управления «вверх»/«вниз»</u>	8
<u>Кнопка сброса</u>	9
<u>Выбор меню отображения</u>	10
<u>Вывод списка отображения</u>	11
<u>Вывод списка событий</u>	12
<u>Отображения профиля нагрузки (опция)</u>	14
<u>Выбор сервисного меню</u>	16
<u>Отображения сервисного списка</u>	17
<u>Изменение значений в режиме установки параметров</u>	18
<u>Включение тестового режима</u>	19
<u>Замена батареи</u>	20
<u>Установка коммуникационного модуля</u>	22
<u>Контроль подключения</u>	24
<u>Сообщения об ошибках</u>	26
<u>Комплектность поставки</u>	28
<u>Сертификаты</u>	28
<u>Гарантии</u>	29

# Меры безопасности



Во время установки или замены счетчика, провода, подключенные к прибору, не должны быть под напряжением. Прикосновение к токопроводящим частям, находящимся под напряжением, опасно для жизни. Соответствующие цепи должны быть разомкнуты и быть вывешены специальные предупреждения, с тем, чтобы никто не мог их непреднамеренно включить.



Вторичные цепи трансформаторов тока перед отключением должны быть закорочены (на клеммнике). Напряжение на отключенном трансформаторе тока опасно для жизни и может повредить трансформатор.



Соблюдать местные правила техники безопасности. Монтаж счетчиков может выполняться только квалифицированным и соответственно обученным персоналом.

# Основные характеристики

Комбинированные счетчики ZxDxxxAT/CT имеют следующие основные характеристики:

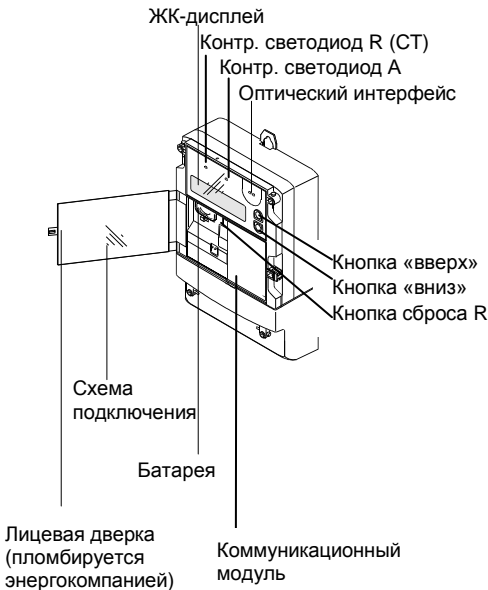
**СТ** Измерение активной, реактивной и полной энергии во всех четырех квадрантах

**АТ** Измерение активной энергии с обоих направлений

## **АТ/СТ**

- Гибкие и свободно параметризуемые тарифные функции (тарифы энергии и мощности, предыд. значения, внутр. часы, профили данных)
- Простое и удобное управление
- Модульная конструкция
- Универсальные и расширяемые коммуникационные возможности
- Такие дополнительные функции как: диагностика при подключении, мониторинг параметров сети, тревоги, журнал событий
- Корректное измерение при отключении отдельных фаз или при применении в двух- или однофазных сетях

# Элементы управления и индикации

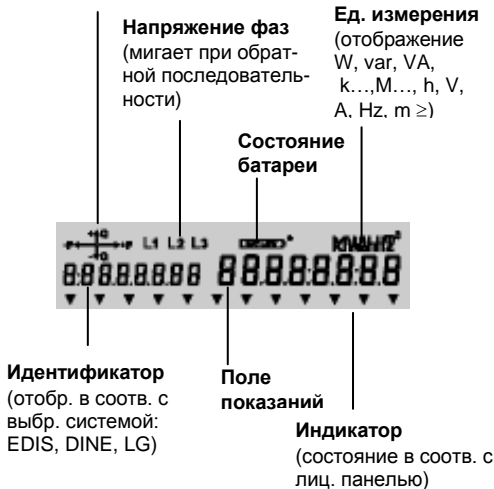


# ЖК-дисплей

## Направление потока энергии

$P$  = Активн. мощн.,  $Q$  = Реакт. мощн. СТ

+ = прием, - = отдача



## Контрольные светодиоды

Оба красных контрольных светодиода для **реактивного потребления** (слева) и для **активного** (справа) используются для контроля и поверки счетчика. Они генерируют импульсы пропорционально мгновенным измеренным значениям. В состоянии покоя светодиоды горят постоянно.

## Оптический интерфейс

Оптический интерфейс позволяет с помощью оптической головки устанавливать **связь со счетчиком** (считывание данных счетчика, передача форматированных команд и параметрирование).

Дополнительно этот порт может использоваться в качестве **оптической кнопки**: направленный на него луч света (напр., от карманного фонарика) действует как нажатие кнопки «вверх». Это позволяет осуществлять считывание, например, через защитное стекло шкафа.


## Кнопки управления «вверх»/«вниз»

С помощью кнопок «вверх» (верхняя кнопка) и «вниз» (нижняя кнопка) можно осуществлять управление дисплеем. В этом руководстве показанные символы обозначают нажатие кнопок.

 **Короткое нажатие** (< 2 с) одной из кнопок управления позволяет:



- Перейти из рабочего режима в режим контроля дисплея.
- Войти в режим меню дисплея из режима контроля дисплея.
- Перейти в меню от пункта к пункту и в списке от показания к показанию (соотв. вверх или вниз по списку).

 **Длинное нажатие** (> 2 с) одной из кнопок управления позволяет:



- Войти в выбранное подменю.
- Перейти на более высокий уровень меню при отображении на дисплее «End» (Конец).
- Быстро перейти в списке от одного главного значения к другому (вверх или вниз).





**Одновременное нажатие** обеих кнопок приводит к прерыванию текущей функции дисплея и переходу в рабочий режим отображения.

## Кнопка сброса

- Ⓜ Кнопка сброса R служит в основном для ручного сброса (это ее основная функция).
- Кроме того с помощью кнопки сброса во время режима контроля дисплея может быть выбрано сервисное меню. Дополнительно в режиме установки параметров она служит для управления «курсором». В этих режимах сброса не происходит.
- Кнопка сброса находится под пломбируемой дверцей с лицевой стороны счетчика. Для нажатия кнопки сброса должна быть открыта дверца и тем самым снята пломба энергокомпании.

# Выбор меню отображения

	Основное состояние		Рабочий режим
1	△ Все сегменты ЖКИ включены ▽		Контроль дисплея
2	△ Отображение первого пункта меню ▽		Меню: список отображ.
3	△ Выбор нужного пункта меню (в зависимости от счетчика) ▽		Меню: Профиль нагрузки
	Затем вход в функции согласно стр. 11, 12 или 14		Меню: Список событий
	▲ Или возврат в рабочий режим ▼		Меню: конец

**Внимание:** Функции профиль нагрузки (P.01) и список событий (P.98) могут в зависимости от параметрирования быть доступны так же в сервисном меню вместо меню отображения.

# Вывод списка отображения

- |   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 1 | В меню отображения выбрать пункт Список отображения (см. стр. 10)   |    | Меню:<br>Список отображения                 |
| 2 |  Вход в Список отображения   |    | Список отобр.:<br>первое осн. знач.         |
| 3 |  Выбор нужного основного значения (в зависимости от счетчика)  |    | Список отобр.:<br>следующ. осн. знач.       |
| 4 |  Выбор нужного значения (основного или предыдущего)  |    | Список отобр.:<br>предыд. или осн. значение |
| 5 | Повторить пункты 3 и 4 для всех интересующих значений <ul style="list-style-type: none"><li>• Длинное нажатие: только основн. значения</li><li>• Короткое нажатие: отображение основных и предыдущих значений</li></ul> |   |   |
| 6 |  Возврат в меню отображения  |  | Список отобр.:<br>Конец                     |

# Вывод списка событий



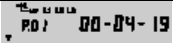

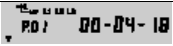



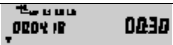

- |   |  |  |                                      |
|---|--|--|--------------------------------------|
| 1 | В меню отображ. выбрать пункт<br>Список событий<br>(см. стр. 10) |  | Меню отображения:<br>список событий  |
| 2 | Вход в список событий  |  | Список событий:<br>Дата посл. записи |
| 3 | Выбор нужной записи  |  | Список событий:<br>время             |
|   |  |  | Список событий:<br>код события       |
|   | В зав-ти от парам. отобр. след. регистров в мом. события.        |  | Регистр ошибок в момент события      |
|   |  |  | Список событий:<br>дата след. записи |
| 4 | Повторить пункт 3 для всех интересующих записей                  |  |                                      |
| 5 | Возврат в меню отображения или сервисное меню                    |  | Список событий:<br>Конец             |






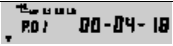


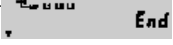
В списке событий фиксируются различные события, неисправности и т.д., которые потом можно просмотреть. Какие события записываются зависит от параметрирования счетчика. Запоминаются время и дата события, а также код события, который его идентифицирует.

Основные коды приведены ниже:

- 2 Обнуление тарифн. регистров
- 3 Обнуление периодической памяти данных
- 5 Батарея разряжена
- 7 Напряжение батареи в норме
- 9 Переход лето/зима
- 10 Изменение времени/даты (старое значение)
- 11 Изменение времени/даты (новое значение)
- 13 Изменение статуса управляющих входов
- 17-22 Падение напряжения/  
Перенапряжение
- 23 Провал напряжения
- 24 Восстановление напряжения
- 65-96 Записи событий вследствие возникновения ошибок

# Отображения профиля нагрузки (опция)

1	В меню отображения выбрать пункт Профиль нагрузки (см. стр. 10)		Меню отображ.: Профиль нагрузки	
2		Вход в меню профиль нагрузки		Профиль нагрузки: дата посл. записи
3		Выбор требуемой даты		Профиль нагрузки: Дата x
4		Вход в соответствующий Список значений профиля нагрузки		Список значений: время первой записи
5		Выбор требуемого времени для Автопросмотра (пункт 6)		Список значений: время следующ. записи
6	Автоматическое отображение всех записей (макс. 16) (с тактом в 2 с)		Список значений: Автопросмотр	

7		Повторить пункты 5 и 6 для всех интересующих записей		
8	 	Возврат к выбору даты		Список значений: Конец
9	 	Выбор следующей даты, вход в меню согласно пункту 4		Профиль нагрузки: Дата у
10	 	В конце списка дат возврат меню отображения		Профиль нагрузки: Конец

# Выбор сервисного меню

	Основное состояние		Рабочий режим
1	Все сегменты ЖКИ включены 		Контроль дисплея
2	Ⓜ Отображение первого пункта меню		Сервисное меню: Режим установки
3	Выбор требуемого пункта меню (в зависимости от счетчика) 		Сервисное меню: сервисный список
	Последующий вход в Функции согласно стр. 17, 18 и 19		Сервисное меню: Контрольный режим
	Или возврат в рабочий режим отображения 		Сервисное меню: Конец

**Внимание:** Функции профиль нагрузки (P.01) и список событий (P.98) могут в зависимости от параметрирования быть доступны так же в сервисном меню вместо меню отображения.



# Отображения сервисного списка

1		В сервисном меню выбрать пункт Сервисный список (см. стр. 16)		Сервисное меню: сервисный список
2		Вход в сервисный список		Сервисн. список: перв. осн. значение
3		Выбор требуемого основного значе- ния (в зависимо- сти от счетчика)		Сервисн. список: следующ. осн. значение
4		Выбор требуемого значения (основного или предыдущего)		Сервисн. список: Осн. или предыд. значение
5		Повторить пункты 3 и 4 для всех интересующих значений <ul style="list-style-type: none"><li>• Длинное нажатие: только основн. значения</li><li>• Короткое нажатие: отображение основных и предыдущих значений</li></ul>		
6		Возврат в сервисное меню		Сервисн. список: Конец

# Изменение значений в режиме установки параметров

1	В сервисном меню выбрать режим установки (см. стр. 16)		Сервисное меню: Режим установки			
2		Вход в режим установки		Режим установки: Setzwert 1		
3	 	Выбор желаемого устанавливаемого значения (выбор в зависимости от счетчика)		Режим установки: устанавл. значение x старое значение		
4		Выбор цифры, которую необходимо изменить	5	 	Изменение цифры	Изменяем. цифра мигает
6		Подтвердить новую цифру	7	Повт. п. 4-6 для всех изменяемых цифр	Все цифры мигают одновременно	
8		Подтвердить новое устанавливаемое значение		Режим установки: уст. знач. x новое значение		
9	 	Возврат в сервисное меню		Режим установки: Конец		

# Включение тестового режима

- |   |  |  |   |
|---|--|--|---|
| 1 | В сервисном меню выбрать пункт тестовый режим (см. стр. 16)                  |  | Сервисное меню:<br>тестовый режим               |
| 2 | Вход в тестовый режим  |  | Тестовый режим:<br>первое показан. с выс. разр. |
| 3 | Выбор нужного показания (в зависимости от счетчика)                          |  | Тестовый режим:<br>показание х выс. разрешен.   |
| 4 | Повторить п.3 для всех интересующих показаний                                |  |   |
| 5 | Возврат в сервисное меню (при этом тестовый режим автоматически выключается) |  | Тестовый режим:<br>Конец                        |

Если в режиме тестирования выбираются показания реактивной энергии, то в этом случае правый светодиод начинает передавать импульсы реактивной энергии вместо активной.

# Замена батареи

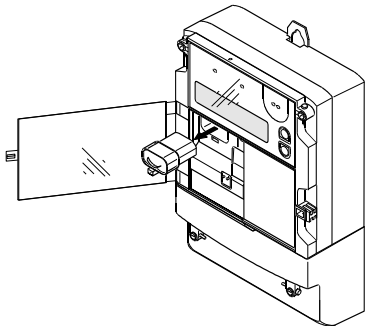


Контакты в батарейном отсеке возможно могут находиться под напряжением сети (при трехпроводном подключении). Поэтому вынимайте батарею только вместе с имеющимся держателем и устанавливайте новую только вместе с этим держателем. Следите за тем, чтобы не касаться контактов.

1

## Процедура замены:

Откройте лицевую дверку. Отсек для батареи находится слева под дисплеем.



- 2 Несильно надавите на язычок пластикового держателя батареи в корпусе счетчика (так, чтобы он вышел из зацепления) и выньте старую батарею вместе с этим держателем (см. рисунок).
- 3 Запишите дату замены на новой батарее (это должна быть только литиевая батарея с номинальным напряжением 6 В).
- 4 Выньте старую батарею из держателя и установите в него новую батарею (старая батарея должна быть утилизирована в соответствии с предписаниями).
- 5 Вставьте держатель с батареей в батарейный отсек и обеспечьте фиксацию защелки.
- 6 В режиме установки (см. стр. 18) сбросьте счетчик часов работы батареи на нуль.
- 7 Закройте лицевую дверку и опломбируйте ее соответствующим образом.

# Установка коммуникационного модуля



Для монтажа коммуникационного модуля счетчик должен находиться без напряжения. Касание находящихся под напряжением частей опасно для жизни. Отключите счетчик от сети либо выключите или удалите предохранители.

- 1** **Порядок действий:**  
Надежно убедитесь, что счетчик не находится под напряжением (индикаторы напряжения фаз на счетчике должны погаснуть).
- 2** Откройте лицевую дверку и снимите крышку зажимов.
- 3** Выньте установленный коммуникационный модуль (заглушку или установленный ранее).
- 4** Осторожно установите коммуникационный модуль на соответствующее место в счетчике (см. рисунок). Особое внимание обратите на правильное подключение штекеров.
- 5** Подключите соответствующие кабели и линии связи к клеммам коммуникационного модуля.

6

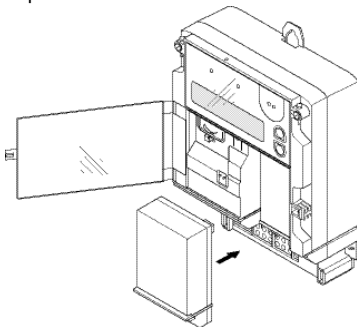
В зависимости от типа коммуникационного модуля: проверьте корректное функционирование с помощью специальных функциональных тестов.

7

Установите крышку зажимов, прикрутите винты и опломбируйте ее заново.

8

Закройте лицевую дверку и опломбируйте ее соответствующим образом.



## Контроль подключения

Для контроля подключения счетчика используется различная информация, отображаемая на дисплее (в рабочем или сервисном режимах).

### **Условия:**

Счетчик должен находиться под напряжением и все фазы должны находиться под нагрузкой (без нагрузки обо красных светодиода горят постоянно).

### **Индикатор последовательности и наличия фаз**



Индикаторы фаз L1, L2 и L3 горят, когда имеются фазные напряжения (>20 В) и последовательность правильная. Если напряжение одной из фаз отсутствует, соответствующий символ не горит. При неправильном порядке фаз соответствующие символы мигают.



## Индикатор направления энергии

Стрелки направления энергии показывают, идет ли прием (+) или отдача (-). P = Активная энергия, Q = реактивная.

## Фазные напряжения, токи, углы и частота

Эти значения могут отображаться в сервисном списке (выбор см. на стр. 17).



Напряжение L1: код 32.7

Напряжение L2: код 52.7

Напряжение L3: код 72.7

Ток L1\*: код 31.7

Ток L2\*: код 51.7

Ток L3\*: код 71.7

Ток N\*: код 91.7

Частота\*: код 34.7

6 фазных углов\*: код 81.7.1 – .6

\* модификация СТ

# Сообщения об ошибках

Ошибки отсутствуют:



При возникновении неустранимой ошибки счетчик должен быть демонтирован и отправлен в ближайший сервисный центр. Фатальные ошибки отображаются на дисплее мигающими символами F.F. В этом случае счетчик должен быть сразу же заменен.

**Ошибки временного базиса (часов):**

- F.F 01000000 Низкое напряжение батареи
- F.F 02000000 Неверное время/ неверная дата

**Ошибки записи/чтении:**

- F.F 00010000 Основная память
- F.F 00020000 Память параметров/резервная
- F.F 00040000 Измерительная система
- F.F 00080000 Временной базис
- F.F 00100000 Память профиля данных

F.F 00200000 Приемник сигналов по силовой сети

F.F 00400000 Коммуникац. модуль

F.F 00800000 Дисплейная плата

**Ошибки контрольной суммы:**

F.F 00000100 ROM микропроцессора

F.F 00000200 EEPROM резервные данные

F.F 00000400 EEPROM параметров

F.F 00000800 EEPROM профиля данных

**Другие ошибки:**

F.F 00000002 Ошибка в измерительной системе

F.F 00000004 Неполные параметры

F.F 00000008 Режим установки не завершен

F.F 00000010 Системная ошибка микропроцессора

F.F 00000020 Коммуникация заблокирована

F.F 00000040 Идентификация EEPROM недействительна

F.F 00000080 Идентификация дополнит. платы недействительна

**Несколько ошибок одновременно:**

При нескольких ошибках одновременно значения суммируются в шестнадцатеричном коде.

## Комплектность поставки

В комплект поставки счетчика входят:

- 1 Счетчик – 1шт.
- 2 Паспорт. Краткое руководство по эксплуатации – 1шт.
- 3 Руководство по эксплуатации счетчика и коммуникационных модулей (по отдельному заказу) – 1шт.
- 4 Упаковочная коробка – 1шт.

## Сертификаты

Счетчики типа Landis & Gyr Dialog прошли все сертификационные испытания, имеют Сертификат об утверждении типа средств измерений № \_\_\_\_\_, зарегистрированы в Государственном реестре средств измерений России под номером \_\_\_\_\_ и допущен к применению в Российской Федерации

Счетчики типа Landis & Gyr Dialog имеют сертификат соответствия № RU. ME65. \_\_\_\_\_

Счетчики Landis & Gyr Dialog типов ZxD402/405 удовлетворяют требованиям ГОСТ 30206-94 (МЭК 687-92)

Счетчики Landis & Gyr Dialog типов ZxD410/310/210/120 удовлетворяют требованиям ГОСТ 30207-94 (МЭК 1036-92)

# Гарантии

- 1 Изготовитель гарантирует соответствие счетчика требованиям технических условий и настоящего паспорта при соблюдении потребителем правил эксплуатации, транспортировки и хранения, приведенных в руководстве по эксплуатации.
- 2 Если в течение гарантийного срока в счетчике будут обнаружены неисправности, то он возвращается изготовителю для устранения неисправностей при условии соблюдения потребителем правил эксплуатации, транспортировки, хранения, монтажа и эксплуатации, указанных в документации, и при условии сохранности заводских и поверочных пломб.  
При подтверждении вины изготовителя, счетчик подлежит безвозмездной замене или ремонту.
- 3 За счетчики, хранящиеся с нарушением указанных требований, имеющие механические повреждения корпуса и других элементов конструкции счетчика, а также с отсутствующими пломбами, изготовитель ответственности не несет.
- 4 Гарантийный срок эксплуатации счетчиков - 12 месяцев со дня поставки.

