

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ЮГРЭЙ»
(ООО «ЮГРЭЙ»)

Руководство пользователя ПО 2Art

г.Казань
2025

СОДЕРЖАНИЕ

Общие сведения	3
1 Техническая поддержка	4
2 Общие положения	4
3 Описание интерфейса ПО	6
4 Основной поток работы	7
5 Разные функции	7

Общие сведения

Настоящее руководство пользователя предоставляет рекомендации по использованию программного обеспечения «2Art», сбора данных приборов учета, предназначенное для считывания с приборов учета электроэнергии информации о накопленном количестве потребленной электроэнергии и о параметрах качества электроэнергии..

Наименование и почтовый адрес изготовителя: ООО «ЮГРЭЙ», 420044, республика Татарстан, (Татарстан), г.о. город Казань, г. Казань, проспект Ямашева, д. 36д, офис 9–1.

Тел.: +7–843–212–26–13

E–mail: info@ugrey.ru

1. Техническая поддержка

Техническая поддержка, а также дополнительное консультирование по вопросам, возникающим в процессе эксплуатации приложения, осуществляются производителем и службой технической поддержки.

Служба технической поддержки: ООО «ЮГРЭЙ», 420044, республика Татарстан, (Татарстан), г.о. город Казань, г. Казань, проспект Ямашева, д. 36д, офис 9–1.

Тел.: +7–843–212–26–13

E–mail: info@ugrey.ru

2. Общие положения

1. ПО сбора данных приборов учета "2Art" предназначено для считывания с приборов учета электроэнергии информации о накопленном количестве потребленной электроэнергии и о параметрах качества электроэнергии.
2. Обеспечивает параллельную (многопоточную) работу с множеством модемов и приборов учета
3. Перечень типов приборов учета, работа с которыми поддерживается в данном ПО:
 - a. Меркурий 200
 - b. Меркурий 203.2Т
 - c. Меркурий 206
 - d. Меркурий 230
 - e. Меркурий 233
 - f. Меркурий 234
 - g. Меркурий 236
 - h. НЕВА МТ 114
 - i. НЕВА МТ 115

- j. НЕВА МТ 123
- k. НЕВА МТ 124
- l. НЕВА МТ 313
- m. НЕВА МТ 315
- n. НЕВА МТ 323
- o. НЕВА МТ 324
- p. НЕВА СТ 412
- q. НЕВА МТ 413
- r. НЕВА МТ 414
- s. Энергомера СЕ102
- t. Энергомера СЕ301
- u. Энергомера СЕ303
- v. НЗИФ СЭТ-4ТМ
- w. НЗИФ ПСЧ-4ТМ
- x. Милур 307
- y. Берегун 1-2
- z. Берегун 3-1
- aa. БЕТАР ЭСО-211
- bb. Schneider iEM3155
- cc. i-PROM.1
- dd. i-PROM.3
- ee. Взлет ТСПВ034
- ff. Гермес импульсный
- gg. Пульс СТ-15Б-RS-485
- hh. Теплоком ВКТ7
- ii. Новоучет импульсный
- jj. Пульсар RS485

3. Описание интерфейса ПО

1. Интерфейс к приборам учета реализован в виде ТСР порта в режиме сервера, к которому клиентами в многопоточном режиме подключаются модемы, соединенные с приборами учета.
2. Интерфейс к ПО верхнего уровня представляет собой федерацию брокера обмена сообщениями (Rabbit). Посредством брокера обмена сообщениями ПО 2Art получает конфигурационные параметры для опроса приборов учета и таким же образом регулярно отправляет полученные и декодированные от приборов учета данные.
3. Опционно возможен интерфейс к ПО верхнего уровня посредством общего доступа к базе данных.
4. Перечень конфигурационных параметров для для опроса приборов учета:
 - a. идентификатор модема
 - b. перечень счетчиков (идентификаторов), присоединенных к модему
 - i. тип прибора учета
 - ii. серийный номер
 - iii. сетевой адрес
 - iv. пароль доступа
 - v. режим считывания (наборы считываемых данных)
 - vi. частота опроса
5. Перечень данных, получаемых от приборов учета
 - a. meters_data_tech (показания накопленной энергии и мгновенные замеры качества электроэнергии):
 - i. Активная энергия от сброса (energy_a)

- ii. Активная энергия по тарифным зонам (energy_t1_a, energy_t2_a, energy_t3_a, energy_t4_a)
 - iii. Реактивная энергия от сброса (energy_r)
 - iv. Реактивная энергия по тарифным зонам (energy_t1_r, energy_t2_r, energy_t3_r, energy_t4_r)
 - v. Суммарная активная мощность (p)
 - vi. Пофазная активная мощность (p1, p2, p3)
 - vii. Суммарная реактивная мощность (q)
 - viii. Пофазная реактивная мощность (q1, q2, q3)
 - ix. Суммарная полная мощность (s)
 - x. Пофазная полная мощность (s1, s2, s3)
 - xi. Коэффициенты мощности (cos, cos1, cos2, cos3)
 - xii. Пофазные напряжения (u1, u2, u3)
 - xiii. Пофазные токи (i1, i2, i3)
 - xiv. Углы между фазами (ang1_2, ang1_3, ang2_3)
 - xv. Частота сети (freq)
 - xvi. Реверсивная активная энергия от сброса (energy_a_reverse)
 - xvii. Реверсивная активная энергия по тарифным зонам
(energy_t1_a_reverse, energy_t2_a_reverse, energy_t3_a_reverse, energy_t4_a_reverse, energy_t5_a_reverse)
 - xviii. Реверсивная реактивная энергия от сброса (energy_r_reverse)
 - xix. Реверсивная реактивная энергия по тарифным зонам
(energy_t1_r_reverse, energy_t2_r_reverse, energy_t3_r_reverse, energy_t4_r_reverse, energy_t5_r_reverse)
- b. meters_data_comm (получасовые и часовые профили мощностей)
- i. Прямая активная мощность (p_direct)
 - ii. Обратная активная мощность (p_reverse)
 - iii. Прямая реактивная мощность (q_direct)
 - iv. Обратная реактивная мощность (q_reverse)

Набор параметров может варьироваться в зависимости от типа прибора учета.

4. Основной поток работы

1. Каждому подключаемому модему ПО формирует задание для опроса каждого счетчика по протоколу соответствующему типу счетчика. Направляемое задание зависит от:
 - a. перечня и типа счетчиков, присоединенных к модему,
 - b. настроек режима опроса,
 - c. от настроенного расписания опроса
 - d. от истории предыдущих опросов.
2. В ответ от модема ПО получает ответы от счетчиков.
3. Декодирует ответы, записывает данные в БД и отправляет в брокер обмена сообщениями.

5. Разные функции

1. Подключении модемов к ПО осуществляется с авторизацией
2. Управление работой ПО и получение данных через брокер сообщение осуществляется с авторизацией к брокеру сообщений
3. Управление работой ПО и получение данных через общий доступ к базе данных осуществляется с авторизацией в СУБД