Тепловычислитель ЭЛЬФ с автономным питанием. Инструкция по подключению к ЛЭРС УЧЕТ при помощи GPRS-контроллера ЛЭРС GSM Lite



Тепловычислители **ЭЛЬФ** применяются для коммерческого и технологического учета на объектах ЖКХ (жилые дома, коттеджи офисы, административные здания), объектах энергетики (ИТП, ЦТП, котельные) и промышленности.

Современные GPRS-контроллеры ЛЭРС GSM Lite предназначены для передачи данных в сетях GSM900/1800.

Контроллеры специально разработаны для максимально удобной эксплуатации в различных условиях: IP65, встроенный блок питания, RS-232, конвертер RS-485, дистанционная настройка.



Что потребуется для подключения

- Тепловычислитель ЭЛЬФ-01, 02, 03, 04, 05 с платой модуля цепей RS 232 (МСТИ.426477.004).
- 2. GPRS-контроллер ЛЭРС GSM Lite
- 3. Sim-карта с подключенной услугой передачи данных CSD и GPRS
- Интерфейсный четырёх-жильный кабель нужной длины. Можно использовать кабель типа «Витая пара»
- 5. Отвертки: плоская и крестовая

6. Компьютер с установленной программой ЛЭРС УЧЕТ и модулем расширения ЛЭРС GSM Конфигуратор для настройки GPRS-контроллера

 IDE THE approximite 	100 Inc. 100 ETC.
gale Dynamous Dyna Rongrapeallyne genes igeneuryspranser Dyna-	One Regiption
🚱 4 🥹 🤱 📴	۲
Manana yana ing 1000 000 Ganjaryanny (L.200)	142 144 145 MIL
(therepers) in success to reason (\$1741) (processment) in many second	
Normanian (West and receptance - Temperature OPE and perspect	Name and Address of Contracts
Cill services weined -(THOE280) Mile company Official and Official 2001	Annan Charm .
E Comp Manuar parent (CACON in	ALL REPORTED AND
Advant Philippenet Despensed by	
A report	
B. Owners Distance of the State	loca
Street Speciality Sec.	
Internet Differences page '070's same'	
& APCID Real International Annual Party	
C Annual par Wile parts" Instant (1993) Instant (1993) Vanish	070
Diperter uns neu epoilen [Deremans neu epoilen] []	parent CM services
langgawan iki spinjana mapa-nagas ki spinjana para	Advent 1

Условные знаки и обозначения

Необходимо подключить провод или разъем, или закрутить крепежный винт

Необходимо отключить провод или разъем, или открутить крепежный винт

Настройка тепловычислителя ЭЛЬФ

Для правильной работы с GPRS-контроллером ЛЭРС GSM Lite и программой ЛЭРС УЧЕТ тепловычислитель ЭЛЬФ должен быть настроен следующим образом:

- параметр сетевого адреса **Ad** должен быть установлен в значение **«1**»
- параметр скорости приёма/передачи данных по последовательному каналу **Uc** должен быть установлен в значение «**4800**»
- параметр определяющий тип установленного интерфейсного модуля и используетмый протокол Modbus Mo должен быть установлен в значение «nEt3»

Настроить данные параметры в приборе можно по инструкции указанной в соответствии с документом «Тепловычислители ЭЛЬФ. Руководством по эксплуатации МСТИ.421451.004 РЭ» при помощи специализированного программного обеспечения или с лицевой клавиатуры тепловычислителя.

Для настройки параметров непосредственно на тепловычислителе нужно выполнить следующие дейтсвия:

Открутить крепежные винты крышки тепловычислителя ЭЛЬФ.



Установить защитную перемычку в положение «**Тест**»





Нажмите кнопку «**МЕНЮ**» и удерживайте более 2 секунд для перехода в режим «Установки». Клавишами навигации и перейдите на экран настройки сетевого адреса вычислителя (группа параметров настройки – **nEt**).

Нажмите «**ВВОД**», и клавишами навигации установите значение параметра = «**1**». Сохраните значение, нажав «**ВВОД**».



Установите значения параметра **Uc** = «**4800**» (скорость приема/передачи по последовательному каналу)



Установите значения параметра **Mo** = «**nEt3**» (тип установленного интерфейсного модуля, протокол Modbus).



Чтобы изменения вступили в силу, необходимо провести сохранение конфигурации. Клавишами навигации перейдите в группу параметров **cFG**, и выберите параметр **noStorE**.



Нажмите клавишу «**BBOД**», параметр начнет прерывисто мигать. Клавишами навигации установите значение параметра **StorE** и еще раз нажмите «**BBOД**».



После сохранения конфигурации в энергонезависимой памяти счетчика, параметр вновь будет отображаться со значением **noStorE**.

Далее необходимо снять крышку и переключить перемычку «**Тест**» в рабочее состояние.



Подготовка и подключение

<u>Действие 1.</u> GPRS-контроллер поставляется с подключенным кабелем RS-232. Этот кабель необходимо отключить, для этого нужно:

Открутить четыре крепежных винта крышки



Отсоединить провода RS-232 кабеля от разъема, используя плоскую отвертку



<u>Действие 2.</u> Установить плату модуля цепей RS 232, для этого:

Открутить крепежные винты крышки тепловычислителя ЭЛЬФ.



Проверить наличие установленной платы модуля цепей RS 232.

Если плата установлена, то переходим к действию №3

Если плата отсутствует, то ее необходимо установить.







Устанавливаем плату модуля цепей RS232 на ее посадочное место в левой части корпуса, крепим ее шурупами и подключаем к контактной плате теплосчетчика прилагающимся шлейфом (показано стрелкой)



Установите контактную плату на место и закрепите ее



Действие 3. Подключить новый интерфейсный кабель, для этого:

Если ранее к модулю цепей был подключен кабель, то его необходимо отключить



Провести новый четырехжильный кабель через сальниковые уплотнители тепловычислителя и GPRS-контроллера и подключить провода согласно схеме.



Модуль цепей RS-232 Контакт «+U»

Контакт «Out» Контакт «Inp» Контакт «GND» GPRS-контроллер ЛЭРС GSM Lite

Контакт 6 - «DSR» Контакт 2 - «RX» Контакт 1 - «TX» Контакт 5 - «GND»



<u>Действие 3.</u> Установить Sim-карту в GPRS-контроллер, для этого:

Открыть защелку держателя Sim-карты, сдвинув ее от в обратную сторону от соединительного шлейфа, а затем установить Sim-карту



Закрыть защелку держателя Sim-карты плотно прижав ее к плате и сдвинув в сторону соединительного шлейфа.



Действие 4. Подготовка к включению, для этого:



Подключить GPRSконтроллер к электропитанию и дождаться мигания светодиода GSM



Настройка точки учета в программе ЛЭРС УЧЕТ

Для настройки сбора данных с тепловычислителя ЭЛЬФ через GPRSконтроллер ЛЭРС GSM Lite в программе ЛЭРС УЧЕТ необходимо настроить все необходимые параметры: создать карточки Объекта учета, Точки учета, Устройства, параметры подключения по каналам CSD и GPRS.

Если соответствующие карточки в программе ЛЭРС УЧЕТ уже заведены, то их будет необходимо отредактировать.

<u>Действие 1.</u> Создание объекта учета.

Создать объект учета можно в открытой вкладке «Объекты учета» которая открывается по нажатию одноименной кнопки (стрелка №1), а затем нажать на кнопку создания нового объекта (стрелка №2), или нажать клавишу «Insert» на клавиатуре.



В открывшейся форме необходимо заполнить поле названия объекта, а также все другие поля которые нужны для правильной эксплуатации создаваемого объекта. После заполнения всех полей карточку объекта учета необходимо сохранить нажатием кнопки «Создать»

🙆 Создание объекта учета	3	×
Объект учета Основные свойства объе	екта учета	
• Общие	Общие	
🚱 Объект	Тип объекта:	💿 Обычный объект учета 🛛 🔾 Жилой дом
	Наименование:	Новый объект учета
	Адрес:	
📄 Отчетные формы	Номер:	Сгенерировать автоматически
	Комментарий:	
	Потребитель:	
👻 Поквартирный учет	Ответств. лицо:	Телефон:
• Диагностика	Часовой пояс:	(UTC+11:00) Владивосток
— 6 Небаланс масс	Параметры для от	тчетов
• Обслуживание	Расчетные формулы (зима):	
🚨 Обслуживание	Расчетные формулы (лето):	
	Температура холодной воды:	∞ •
	< Назад	Далее > Создать Отменить

После создания нового объекта учета и его сохранения, необходимо открыть его карточку заново, и выбрать в боковом меню вкладку «Системы» (стрелка №1), а затем приступить к созданию новой точки учета (стрелка №2).



После появления карточки точки учета, нужно создать Устройство с которого будут загружаться данные:

- 1. выбрать пункт «Устройство» в боковом меню
- 2. нажать на кнопку открывающегося списка устройств
- 3. нажать на кнопку создания нового устройства

Сист Реда	темы объека учета актирование систем и точек учет	га объекта			Объе	ект для тестирования
🔊 Общ	ие	<u>675</u>	_			
	🚱 Редактирование точки уче	ета Объект для тестирования - Узел з	уче	та тепла на баз	е прибора ЭЛ	ьФ 🗾
-@ -@	Устройство съема и пер Выбор и настройка подклю	едачи данных чения устройства к точке учета Объект д	иля -	тестирования		базе прибора ЭЛЬФ 👔
	• Общие					
- 2	🦥 Точка учета 🖉 Латчики	Укажите соответствие магис раг) 📝 🗶 🗟	- 🛃 Отоб	ражаемые колонки 🗸 🎧
	Диагностика	№ Магистраль		Модель	Сер.номер	Номер телефона/IP адре
◆ Пок	Отображаемые		Q			
-%	🔄 Отчетные формы		>	Взлет ТСРВ-010	1	+79125482064; +79145403811;
L	• Опрос		_	KM-5-4	00301228	+79140229830
▲ 06c	🕞 🗠 Устройство	Настройте привязку ячеек устро	_	KM-5-4	003250	~
L-2	Новое		<			>
	🛛 Автоопрос					Выбрать
	• Энергоснабжающая		_			1
		< Назад Далее	>	Примен	ить Сох	ранить Закрыть

В открывшейся карточке нового устройства нужно заполнить несколько параметров:

- указать тип прибора – ЭЛЬФ
- 2. указать серийный номер
- **3.** указать сетевой адрес **«1»**
- указать используемый сетевой протокол – «Modbus»

Общие Точки учета	а Поверка
Устройство:	
Модель:	ЭЛЬФ
Серийный номер:	12345678
Параметры	
Подключен к сети:	
Сетевой адрес:	1
Задержка ответа:	0 🐼 мс Протокол: Modbus 💌
Пароль:	
Адаптер:	(нет)
Адрес адаптера:	`

Далее необходимо создать новое подключение по CSD-каналу, для этого выбираем в боковом меню пункт «Новое подключение» (стрелка №1), и выбираем тип канала связи «Сеть GSM» (стерелка №2)

🙆 Создание точки учета				×
Подключение Настройка параметров со	единения с устройством			
 Общие Датчики Датчики Диагностика Отображаемые параметры Отчетные формы Опрос Устройство Новое подключение Автоопрос Энергоснабжающая организация 	Канал связи: Порт опроса:	 Пряное подключение. № Коннутрируеная линия Сеть СSM GPRS Интернет 	2	
	< Назад	Далее >	Создать Отменить	,

После выбора канала связи необходимо задать параметры использования CSD-канал:

- 1. указать номер телефона Sim-карты
- 2. поставить отметку, что используется контроллер ЛЭРС GSM
- 3. нажать кнопку «Параметры...»
- 4. в открывшемся окне указать модель используемого контроллера «ЛЭРС GSM Lite», его серийный номер, и пароль доступа (по умолчанию «1234»)

🜀 Создание точки учета				8	
Подключение Настройка параметров сос	единения с устройством				
Общие Ф Точка учета Датчики Датчики Диагностика	Канал связи:	🦉 Сеть GSM	v v X		
	Номер телефона:		Параметры контрол.	лера	
	Таймаут соединения:	35 😂 сек.	Модель:	ЛЭРС GSM Lite	
▲ Опрос 	Протокол:	Определяется моде 💌	Серийный номер:	00001	
- 📓 Сеть GSM	Используется контр	ооллер Параметры	Пароль:	1234	
Новое подключение О Автоопрос	$\hat{\mathbf{n}}$		Порт: Параметр: рта:		
организация	Ц	4		ОК	Отмена
	2	3	4	алить подключение	
	< Назад	Далее >	Создать	Отменить	

Далее необходимо создать новое подключение по CSD-каналу, для этого выбираем в боковом меню пункт «Новое подключение» (стрелка №1), и выбираем тип канала связи «GPRS» (стерелка №2)

🙆 Создание точки учета				×
Подключение Настройка параметров со	единения с устройством			
 Общие Точка учета Датчики Диагностика Отображаемые параметры Отчетные формы Опрос Опрос Устройство Сеть GSM Мовое подключение Автоопрос Энергоснабжающая организация 	Канал связи: Порт опроса:	 № Прямое подключение № Коммутрируемая линия Сеть GSM © GPRS № Интернет 	2	
	< Hasar	а Далее >	Создать От	менить

После выбора канала связи необходимо задать параметры использования GPRS-канала:

- 1. поставить отметку, что используется GPRS-контроллер
- 2. указать серийный номер в качестве Идентификатора
- 3. нажать кнопку «Параметры...»
- 4. в открывшемся окне указать модель используемого контроллера «ЛЭРС GSM Lite», его серийный номер, и пароль доступа (по умолчанию «1234»)
- поставить отметку, что можно осуществлять вызов CSD для использования режима «GPRS-по-вызову»
- 6. указать номер телефона Sim-карты

🕤 Создание точки учета			
Подключение Настройка параметров сое	динения с устройством		
 Общие — Ф Точка учета — Датчики — Датчики — Магностика — Бора тыре — Обра тыре —	Канартин: Порт опр.: Параметры СРАS Обычный СР модем IP-адрес:	Параметры к роллера	X
 Отчетные формы Опрос Устройство 	 Фресси GPRS-контроллер Идентификатор: 00001 Параметры Вызов: Не используется Голосовой вызов Вызов: Вызов: 	Модель: Серийный номер: Пароль: Пароль: Параметры порта:	
Радиличение Мариличение Рергоснабжарстая	 Базов сао SMS сообщение Номер телефона: +79012345678 Таймаут вызова: 1 мнн. Разрывать инение после опроса 	ОКО	тмена
	Казад Далее >	Коздать Отменить	

Настройка GPRS-контроллера ЛЭРС GSM Lite

Для настройки GPRS-контроллера из программы ЛЭРС УЧЕТ предназначен модуль расширения «ЛЭРС GSM Конфигуратор»

Для запуска модуля можно воспользоваться боковым меню «Действия» (стрелка №1), или контекстным меню вызываемым по нажатию на правую клавишу мыши (стрелка №2).

ЛЭРС УЧЕТ версия 3.04.04								\Leftrightarrow		×	
<u>Ф</u> айл Справочники Опрос Поке	артирный	і уче	г <u>А</u> нализ	Админист	грирование	e Cep	вис	Окна	Поддержка		
Объекты учета Точки учета Помещения Нештатные ситуации Мнемосхемы Центр уведомлений									ний		
Объекты учета 🖾 Точки учета										×	
Действия 🗜 🗙	B 2	×	2	🍓 Отоб	ражаемые	колоні	си – 🛛	7			
🔊 🚺 Отчет	Группа о	объен	стов:			~>	<				
База настроек устройства			۵ 🖓								
Архив событий устройства	₽		новый								
📓 Паспорт объекта	> 🗆 🗖	6	Новы				<u>i</u>				
Лействия	٩	н	аименование	: Ти	п прибора	Nº ⊓	рибора	а По	следние данные	2	
Acres	>	Точ	ка учета ЭЛЬ	ьф Эль	Φ	12345	670 53	14			
Нештатные ситуации		(копир	овать текст	Ctrl+C	
Наличие данных	4						R.	Создат	гь объект учета	Insert	
😹 Журнал опроса							2	Редакт	ировать точку	учета F4	
🛞 Опрос текущих данных							8	Удали	ть точку учета	Delete	
🚳 Опрос архивных данных							2	Обнов	ить список	F5	
👌 Экспорт данных		⚠	Нештатны	е ситуации	Ctrl+	•H		Сохра	нить как	Ctrl+S	
📓 Групповые операции			Наличие д	анных	Ctrl+	М	8	Печат	ь	Ctrl+P	
🍓 ЛЭРС GSM Lite/Plus: Настройка	🔀 💌 C	3	Журнал ог	проса	Ctrl	+L		Отобр	ажаемые коло	нки	F
	Записей	8	Опрос тек	ущих данны	ax Ctrl+	۰U		Выбра	ть все записи		
06		9	Опрос арх	ивных данн	ных Ctrl+	⊦A		Снять	выделение зап	исей	
		٨	Экспорт да	анных				Просм	иотр потреблен	ния	►
		٢	Групповы	е операции				Дейсти	зия		F.
			Паспорт о	бъекта							-
		۲	ЛЭРС GSM	l Lite/Plus: H	Настройка		 ¢		-2		

После запуска модуля появится его главное окно, в котором нужно будет нажать кнопку «Подключиться к контроллеру» (стрелка №1), и дождаться пока кнопки «Прочитать настройки» и «Записать настройки» станут активными (стрелка №2)

станционное по	дключение ЛЭРС УЧЕТ Прямое подключение Дистанционное модемное подключение
Наименование:	"Новый объект учета - Точка учета ЭЛЬФ" Подключиться к контроллеру
CSD-канал (ном GPRS-идентифи	ер телефона): +79012345678 выбор канала связи Использовать CSD канал •
одель контро	плера ПЭРС GSM Lite Пароль записи настроек 1234
RS-соединение	Последовательный порт
 Автоматич Задать вр Подключени 	еское определение параметров кную APN Логин Пароль е к серверу
Адрес сервер	Порт
Адрес сервер	а Порт звать режим "GPRS-по-вызову"
Адрес сервер Использ Номер телефи	а Порт равать режим "GPRS-по-вызову" на активации
Адрес сервер Использ Номер телефи	а Порт реаль режим "GPRS-по-вызову" на активации режим "GPRS-по-расписанию"
Адрес сервер Использ Номер телефи Использ Начало подкл	а Порт жаль режим "GPRS-по-вызову" на активации жаль режим "GPRS-по-растисанию" очения 0.00.00 © Окончание 23.59:00 • Окончание Саларов Солонкание Саларов Саларов Солонкание Саларов Солонкание Саларов Саларов Саларов Саларов Саларов Солонкание Саларов Сала Соларов Саларов С

После того, как кнопки записи и чтения настроек станут активными, можно настроить параметры вкладки «GPRS-соединение»:

- указать параметры точки доступа APN, имя и пароль доступа, например для сотового оператора MTC APN – internet.mts.ru, логин – mts, пароль – mts
 ВНИМАНИЕ: по умолчанию установлено автоматическое определение параметров. Если желтый светодиод «Работа» на GPRSконтроллере мигает, то контроллер смог самостоятельно определить параметры GSM-сети и дополнительные настройки не нужны.
- 2. указать адрес и порт сервера сбора данных программы ЛЭРС УЧЕТ, например адрес сервера **lers.ru**, и порт **10001**. Адрес сервера может быть задан как текстовым именем, так и IP-адресом.
- 3. установить отметку «Использовать режим "GPRS-по-вызову"», и в поле «Номер телефона активации» указать номер Sim-карты модема подключенного к серверу программы ЛЭРС УЧЕТ, который производит «вызов» GPRS-контроллера и активизирует подключение по GPRS.
- 4. установить отметку «Использовать режим "GPRS-по-расписанию"», задать временной интервал в течении которого GPRS-контроллер будет автоматически подключаться к серверу программы ЛЭРС УЧЕТ, а также указать часовой пояс в котором эксплуатируется контроллер.

🖲 ЛЭРС GSM Конфигуратор (1.0.9.1) 😂 🗖 🗖 🌌
Дистанционное подключение ПЭРС УЧЕТ Прямое подключение Дистанционное модемное подключение
Наименование: "Новый объект учета - Точка учета ЭЛЬФ" Подключиться к контроллеру
СSD-канал (номер телефона): +79012345678 GPRS-идентификатор: 00001 Выбор канала связи Использовать CSD-канал •
Модель контроллера ПЭРС GSM Пароль записи настроек 1234
GPRS-соединение Последовател ий порт
Точка доступа АРN
Автоматическое определение параметров
Задать вручную APN Погин Палала
Подключение к серверу
Адрес сервера Порт
Использовать режим "GPRS-по-вызову"
Номер телефона активации
Использовать режим "GPRS-по-расписанию"
Начало подключения 0:00:00 🌦 Окончание 23:59:00 🕞 Часовой пояс (GMT)
Прочитать настрой Записать настройки Уровень GSM-сигнала
Загружено 343 профил с рости для 82 приборов учета Действия 🔻

После настройки GPRS-параметров необходимо настроить скорость порта подключения, для этого необходимо выбрать вкладку «Последовательный порт», а затем нажав на кнопку «Выбрать прибоор» (стрелка №1), в открывшемся окне найти тепловычислитеть ЭЛЬФ.

Для сохранения параметров в энергонезависимой памяти GPRS-контроллера нужно нажать на кнопку «Записать настройки» (стрелка №2).

·	
🍥 ЛЭРС GSM Конфигуратор (1.0.9.1)	
Дистанционное подключение ЛЭРС УЧЕТ Прямое подключение	Дистанционное модемное подключение
Наименование: "Новый объект учета - Точка учета ЭЛЬ	Подключиться к контроллеру
CSD-канал (номер телефона): +79012345678 GPRS-идентификатор: 00001	Выбор канала связи Использовать CSD-канал 🔹
Модель контроллера ПЭРС GSM Lite	• Парот записи настроек 1234
Модель Lite версии 3.8.7 🔹	
Выбор настроек скорости, количества бит данных Пастройка по типу прибора Выбор настроек вручную Скорость Данные Четность Стоп-бит 4800 V 8 V None V 1 V Отключить контроль потока Игнорировать сигнал DTR Информация: Прибор "ЭЛЬФ" (скорость 4800 бод)	
Прочитать настройки Записать настрой	ки Уровень GSM-сигнала
Порт контроллера СОМ1: выбраны наст	м прибора "ЭЛЬФ" (скорость 4800 бол Действия 🔻
	^{>>} 2

После успешной записи настроек можно закрыть окно с модулем ЛЭРС GSM конфигуратор и осуществить контрольный опрос тепловычислителя ЭЛЬФ.

В случае, если возникнут вопросы по подключению GPRSконтроллеров к тепловычислителю или его настройке все вопросы можно задать по электронной почте:

gsm@lers.ru

support@lers.ru